العلم

العدد ١٧٨ - يوليو ١٩٩١

عفريت.. اسمه الكمبيوتر

وداعاً.. لمرض السكر!

سقوط نظرية داروين

الإنسان.. أصله إنسان!

عزيزى الشباب..

الاحتلام.. شيء طبيعي..
والعادة السرية.. تنسف رجولتك



العلم

مجلة شهرية

تصدرها أكاديمية البحث العلمى ودار التحرير للطبع والنشر

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ت ٧٤١٦١١

الاشتراكات

● الاشتراك السنوى داخل مصر : ٦ جنيهات
● داخل مصر : بالبريد ٧ جنيهات
● فى الدول العربية : ١٥ جنيها
● فى الدول الاوربية : ٢٢ جنيها

ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة « اشتراك العلم » ٢١ ش قصر النيل - القاهرة ت ٣٩٢٣٧٤٩

الاسعار فى الخارج

● المملكة العربية السعودية ٦ ريالات ● الاردن ٤٠٠ فلس ● السودان ٥ جنيهات سودانية ● المغرب ١٠ دراهم ● البحرين ٥٠٠ فلس ● قطر ٥ ريالات ● دبى / أبو ظبى ٥ دراهم ● غزة ٥٠ سنتا ● الجمهورية اليمنية ١٢ ريالا يمنيا ● الكويت ٤٠٠ فلس ● سلطنة عمان ٥٠٠ بيزة ● تونس : ٠,٨٥٠ دينار تونسى .

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة

ت ٧٥١٥١١

التمن ٥٠ قرشا

● فى هذا العدد :

مطابع الأوفست بشركة الاعلانات الشرقية ت : ٧٤١٦١١

قـــالوا..

★ ما من شيء أحسن من عقل زانه علم ومن علم زانه حلم ومن حلم زانه صدق .

□ إن واجب العلماء أن يعطوا إكتشافاتهم للعالـم .. حتـى ولـو كانت أسرار هذه الاكتشافات تساوى أموالا طائلة .
«مدام كورى»

□ على الطالب أن يحبب العلم إلى نفسه حتى يألفه . «ابن المقفع»

□ «إن قصر المعلومات علـى عدد من العلماء بحجة التعمق يؤدى الى عزلة العلم وموت روح الشعب» . «ألبرت اينشتين»

★ إثنان لايشبعان : (طالب علم وطالب مال) .

حكمـــه

★ العمل منبع العلم والعلم منارة الحياة .

★ لاتخجل مما لا تعرف ، بل اخجل مما لم تدرس .

★ الرجل الذى لايتعلم شأنه شأن الأرض الجرداء التى لاتنبت شيئا .

★ إن تسلح عقلك بالعلم خير من أن تزين جسدك بالجواهر .

★ قال الفلاسفة : العلوم أربعة ..
الفقه للاديان .. والبلاغة للسان .
والنجوم للازمان .. والطب للابدان .

★ ★ ★ ★ ★ ★

□ يظل الرجل عالما ماطلب العلم .. فإن ظن أنه علم فقد جهل .

□ قال أحد الحكماء :
لايكون الرجل عالما حتى تكون فيه ثلاث خصال :
★ لايحقر من دونه فى العلم ..
★ ولايحسد من فوقه ..
★ ولايأخذ على علمه ثمنا .

طرائف علمية

□ سأل اديسون أحد الصحفيين عن رأيه فى المصابيح الكهربية التى اخترعها .. فقال له إنها رائعة بلا شك .. لولا أننى يامستر اديسون لاأستطيع أن أشعل لفافة التبغ بواحدة منها .. وبعد يومين دعاه اديسون الى مكتبه .. وقدم له قداحة كهربية لاشعال اللفائف .

سمير رجب .. وضع يده على الداء..
.. ونـــرجو المزيــــد ..!!

جاء مقال سمير رجب بمجلة العلم فى عدد يونيو ١٩٩١ تحت عنوان «لماذا كانت سقطات ضريبة المبيعات صارخة» ؟! والتى طالب فيها وزارة المالية بالاستعانة بوزارة البحث العلمى للمساعدة فى وضع القواعد السليمة لتطبيق قانون ضريبة المبيعات .. وقال فيه بالحرف الواحد .. «وأنا أضمن له مسبقا بأن المشاكل سوف تخف حدتها بدرجة كبيرة» .

جاء هذا المقال ليضع النقط على الحروف .. ويؤكد المبدأ الذى يردده العامة .. وهو «إعط العيش لخبازه» ... فما الذى يمنع وزارة المالية قبل تطبيق أى قانون مرتبط بحياة النـاس وأنشطتهم .. من بحثه على جميع المستويات .. مع وزارة التخطيط .. والاقتصاد .. وجهات الاستثمار وتاجر البقالة .. وصاحب المصنع .. والمستـــهلك .. لتخـرج من كل ذلك برؤيـة علمية .. وعملية تمنع ثغرات التطبيق .. التى غالبا .. ما تكون صارخة ..!! لقد وضع الكاتب الكبير .. قلمه بمهارة شديدة على الداء الـذى نعانـى منـه وهـى إنعزاليـــة كل وزارة وانفصاليتها .. «وأنانيتها» ... وهو ما أفقدنا روح العمل الجماعى .. التى أصبحت سياسة دولية .. لا سياسة وزارية فقط !!

قناوى همام عبد الله
شقه ٦ - عمارة ٨٠ - مساكن الكابلات
مسطرد - شبرا الخيمة

... علـى أى حال .. ليس هنـاك مايمنعنا من الاستفادة من الخطأ .. لكن المكابرة ، والمعاندة .. من شأنهما زيادة المشاكل تفاقما .. الأمر الذى لا نرضاه لأنفسنا أبدا .

من هنا .. أطالب د. محمد الرزاز وزير المالية .. بسرعة الاتصال .. بوزارة البحث العلمى .. لتساعده على وضع القواعد السليمة لتطبيق قانـون ضريبـة المبيعات .. وانـا أضمن له مسبقا .. بأن المشاكل سوف تخف حدتها بدرجة كبيرة ..!

صورة زنكغرافية لمقال سمير رجب الذى طالب فيه وزير المالية بالاستعانة بأهل العلم تفاديا لاخطاء التطبيق !!

رسـالـة علـمـيـة فـى طـنـطـا تـكـشـف عـن:
مـواد مثبطـه لنشاط الإيدز .. والسرطان!


يحيى عبد الجليل

● «دراسات على الكائنات الدقيقة (فطريات وبكتريا واكتينو ميسيتات وطحالب) التى تحتل منطقة المواجهة بين الماء العذب والمالح داخل جمهورية مصر العربية» عنوان رسالة الماجستير التى أعدها يحيى عبد الجليل محمود المعيد بكلية العلوم - طنطا

قدم الباحث فى دراسته تصنيفا للكائنات الدقيقة الموجودة بالمنطقة الخاضعة للبحث وتم عزل ١٦٦ كائـن بكتيـرى (١٢ كائــن من الاكتينوميسيتات ، ٤٨ من الفطريات الأرضية و٢٨ من الفطريات المائية) .

وكانت الاضافة العلمية الجديدة التى أظهرتها الدراسة .. هى استنتاج نوع جديد من البكتيريا يتميز بخصائص ومواصفات هامة حيث يستطيع تحمل الملوحة بدرجة وصلت الى ٢٦٪ .

واستكملت الدراسة على المنتجات الثانوية لهذه الكائنات باستخدام أحدث الاجهزة العلمية مثل الزئبق المغناطيسى النووى والاشعة تحت الحمراء والبنفسجية والتحاليل الدقيقة ... حيث أظهرت هذه المواد نشاطا فى تثبيط نمو فيروس الايدز بنسبة ٢٥٪ وكذلك لبعض السرطانات مثل (سرطان الرئة - المبلوما) وذلك بالتعاون مع المنظمة العالمية للصحة بأمريكا .

مصر تشارك في المؤتمر الدولى للمناطق الساحلية

يشارك المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد بالاسكندرية المؤتمر الدولى لادارة المناطق الساحلية والذى يعقد فى « لونج بيتش » بولاية كاليفورنيا الامريكية فى الفترة من ٨ الى ١٢ من هذا الشهر .

يمثل المعهد فى هذا المؤتمر الدكتور على بلتاجى مدير المعهد حيث يقدم ورقة عمل عن حماية السواحل البحرية المصرية من التلوث الناشىء عن السفن وذلك على ضوء نتائج الدراسات والابحاث التى قام بها المعهد فى البحرين الاحمر والابيض المتوسط .

وجدير بالذكر ان هذا المؤتمر يعقد سنويا فى احدى الولايات الامريكية لبحث مشكلات تلوث المناطق الساحلية وانشاء الموانىء والمصايد السمكية وغيرها من موضوعات البيئة البحرية .

جهاز لتقليل عوادم السيارات

توصلت ابحاث علمية اجريت فى انجلترا الى اختراع جهاز جديد باسم سوبر بور يتم تركيبه فى خرطوم الوقود (بنزين - ديزل) لتحسين عملية الاحتراق والحركة لموتور السيارة .. الجهاز يوفر الوقود بنسبة ١٠٪ ويخفض نسبة تلوث عوادم السيارات بنسبة ٦٠٪ ..

تجمع فكرة الجهاز بين التكنولوجيا الكهروكيميائية والمغناطيسية التى تساعد على تغيير شكل مكونات الوقود وسهولة خلطه بالاكسجين الذى يساعد على عملية الاحتراق وتقليل العادم .

مخاطر السيول فى دراسة علمية

تقوم اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا بالتعاون مع صندوق الامم المتحدة للتنمية بدراسة لتقليل اخطار السيول فى المناطق الصحراوية فى مصر عن طريق إستخدام وسائل الاستشعار من البعد ووسائل البحث الميدانى .

أجهزة حديثة .. للقضاء على التلوث بحلوان

وافق البنك الدولى للانشاء والتعمير من حيث المبدأ على المساهمة فى تمويل شراء اجهزة حديثة لمعالجة التلوث فى منطقة حلوان الصناعية وتقليل معدلاته سواء بتقليل كميات الغازات والادخنة الناتجة عن عمليات الاحتراق والانتاج الصناعى والملوثة لهواء المنطقة ومعالجة مياه الصرف الصناعى الملوثة للبيئة .

اوضح الدكتور احمد امين مدير مشروعات حماية البيئة من التلوث وترشيد استخدامات الطاقة بمعهد التبين للدراسات المعدنية بحلوان بأنه سيتم تركيب هذه الاجهزة والمعدات التى سيقدمها البنك الدولى لاول مرة فى شكل منح فى جميع مصانع القطاعين العام والخاص الواقعة فى نطاق منطقة حلوان .

وقال ان وفدا صناعيا وفنيا من خبراء البنك الدولى يضم متخصصين فى عمليات مقاومة التلوث الصناعى وصل الى القاهرة فى نهاية الشهر الماضى لعمل زيارات على الطبيعة فى منطقة حلوان لتحديد حجم المشكلة وبحث الاجراءات التنفيذية بمساهمة البنك فى عمليات توريد هذه الاجهزة والمعدات التى ستقوم بمكافحة حالات التلوث الصناعى تمهيدا لتوقيع اتفاق نهائى فى هذا الشأن مع مصر .

الثوم الثوم !

اكدت ابحاث حديثة فائدة الثوم بصورته الخام فى تخفيض نسبة الكولسيترول فى الدم .

واشارت الابحاث الى ان هذه تأتى من تناول الثوم يوميا فى صورة اقراص حيث تقوم المادة الفعالة الموجودة فى الثوم وتسمى باليسين بعلاج امراض القلب وارتفاع ضغط الدم .

أثر الأملاح .. على البيئة

يقوم فريق بحثى من المركز القومى للبحوث بمشروع بحثى ميدانى عن دور الاملاح المعدنية النادرة .. وتأثيرها على صحة الانسان بقرية الحصوة بمحافظة الشرقية .

ويستهدف البحث كما يقول د. فؤاد الشريف رئيس الفريق معرفة نسب الاملاح المعدنية فى التربة والمحاصيل وحيوانات المزرعة وطلبة المدارس لايجاد العلاقة بين مدى توافر هذه الاملاح وتأثيرها على الكائنات الحية وطرح اساليب توفيرها فى البيئة .

ويوضح د. فؤاد اهمية هذه الاملاح بالنسبة للانسان فنقص الزنك يؤدى الى عدم إلتئام الجروح وتأخر نمو الاطفال وضعف حاسة الشم والتذوق وتشققات الجلد .

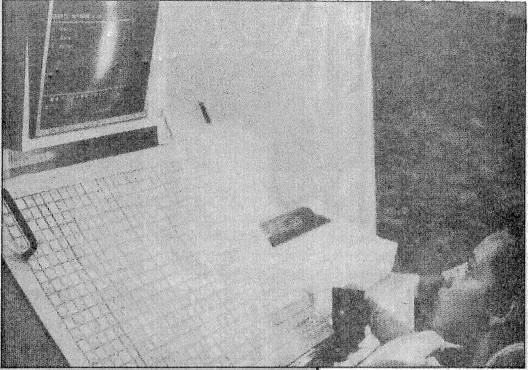
الإنهيار العصبى يهدد أهالى الإسكندرية

اثبتت الدراسات حول البيئة بالاسكندرية ان تغيير الفلنكات الخشبية لترام الاسكندرية بأخرى خرسانية سيتسبب فى زيادة نسبة الضوضاء الى ١٠٠٪ نتيجة لزيادة الاحتكاك .

واشارت الدراسة ان هذا التغيير يمكن ان يؤدى الى اصابة ابناء الاسكندرية بالانهيار العصبى بسبب هذه الضوضاء بالاضافة للصمم .

قام احد المحامين برفع دعوى قضائية لاصلاح هذا الخطأ حفاظا على عروس البحر الابيض المتوسط .

إعداد : سهام يونس



حديث القفاز

يقوم العالم الكندى جيوفرى هنيتون وتلميذه طالب الدكتوراه سيدنى فيلز فى جامعة نورنتو باختراع جيل جديد من الكمبيوتر لمساعدة المعوقين عن الكلام .

الجهاز الجديد يستخدم شبكات عصبية تماثل اصحاب المخ ويمكنها ان تتعرف على حركات اليد وتترجمها الى اصوات وحتى الان استطاع الكمبيوتر ان يفهم ٦٦ شكلا و ٢٣٠ كلمة .

ويقول المصممان انه سيكون اسرع من جهاز مزود بلوحة عادية ومسجل كلمات .

ولتشغيل الجهاز يرتدى مستخدمة قفازا أسود اللون يتصل بأسلاك من الفيبر جلاس متصلة بالكمبيوتر ، وعند ارتداء القفاز تضىء الاسلاك فيقرأ الكمبيوتر حجم الاصابع وسرعة حركتها ويستعد لايجاد الاصوات التى تلائم كل حركة وتدخل هذه الاصوات الى المسجل فيترجمها الى كلمات .

واجرى فيلز تجربة بتحريك اصابعه فنطق الجهاز « اكون او لا اكون » وقد اطلق هنيتون وفيلز عليه إسم « حديث القفاز » .. ويقولان ان الوقت ما زال مبكرا أمام ابحاث ابتكار وتطوير نظام الكترونى يحول الكلام المكتوب الى حديث .

ولكن هنيتون متفائل ويقول ان اختراع جهاز صغير يحول حركات اليد الى اصوات وكلمات سيسعد ملايين المصابين بعاهات تمنعهم عن الكلام .

علاج للصلع فى ٩ شهور

اكتشف مجموعة أطباء فى أوتاوا بكندا علاجا جديدا لايقاف سقوط الشعر وإعادة نموه وتنشيط فروة الرأس ، حيث أثبتت التجارب التى اجريت على ٥٠ رجلا مصابين بالصلع انه بعد تعريض رؤوسهم الى المجال الكهربائى مرة فى الاسبوع لمدة ٣٦ اسبوعا توقف سقوط شعرهم ونشط نموه .

وجدير بالذكر ان ٣٥ ٪ إلى ٤٥ ٪ من الرجال ، و ١٥ ٪ إلى ٢٠ ٪ من النساء يعانون من الصلع فى العالم .

التهابات !!!

إحصائية طبية أمريكية ذكرت أن حوالى ٣٧ مليون أمريكى مصابون بالتهاب المفاصل .. وحوالى ٢٨ مليون أمريكى بالتهاب الجيوب الانفية .. و ٢٧ مليون مصابون بارتفاع فى ضغط الدم .

مصباح .. اقتصادى

انتجت احدى الشركات البريطانية مصباحا اقتصاديا فى استهلاك الطاقة ويقلل من انبعاث غاز ثانى اكسيد الكربون الذى يزيد من طبقة الاوزون .

المصباح يعمل بمجرد استشعاره وجود شخص فى الغرفة التى يوضع بها بواسطة الاشعة المنبعثة من جسم الشخص .

ويتأكد المصباح من ان النور فى الغرفة كاف بواسطة خلية ضوئية كهربائية فيه واذا كان الضوء غير كاف قام المصباح باشعال نفسه تلقائيا .. وعندما يخرج الافراد من الغرفة ينطفىء تدريجيا وبمجرد عودة أى فرد الى الغرفة يضيء مرة اخرى .

واذا ثبت المصباح قريبا من النافذة فإنه يقلل الضوء المنبعث منه تبعا لحجم الضوء القادم من النافذة وبالعكس عندما يخفت الضوء فى الخارج تزداد إضاءة المصباح تدريجيا .

عمليات نقل الدم .. انتهت !

توصل فريق من الاطباء الهولنديون بمستشفى ديكنز يخت الاكاديمى فى روتردام الى اسلوب جديد لتقليل الفاقد من كميات دم المرضى اثناء العمليات الجراحية .

استمرت الابحاث والتجارب عامين على انواع من الحيوانات ومتطوعين من المرضى .

ويعتمد الاسلوب الجديد على ضخ سائل يعوض عن الدم وبنسبة تحفظ التوازن بين كرات الدم الحمراء والبيضاء اثناء اجراء العملية وتتولى كلية المريض التخلص من هذا السائل الجديد بعد ثلاث ساعات فقط من اجراء الجراحة .

الطريقة الجديدة تساعد على الوقاية من الاعراض الجانبية الناتجة عن عمليات نقل الدم من المتبرعين التى تأتى كرد فعل تلقائى للجسم ضد اى جسم خارجي أو احتواء الدم المنقول على فيروسات معدية كالايدز .

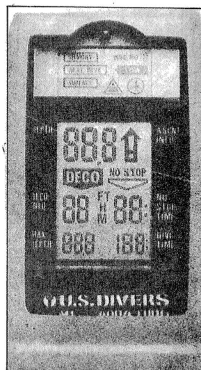
الاجهاد المزمن يشبه الايدز !

معهد البحوث الطبية فى غانا كشف فى دراسة له ان الاجهاد المزمن يشبه فى اعراضه مرض فقدان المناعة المكتسبة (الايدز) الا ان هذه الاعراض اقل حدة من اعراض الايدز ..

قام المعهد بمجموعة ابحاث على مرضى يعانون اعراضا شبيهة بأعراض الايدز وقد ثبت خلوهم من هذا المرض .. وانهم يعانون من اعراض الاجهاد المزمن ..

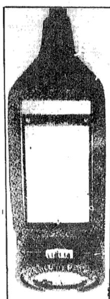
كمبيوتر .. للغوص فى الأعماق

« مونيتور » احدث جهاز كمبيوتر تم إنتاجه للغوص البحر .. طوله ٤ بوصات وعرضه ٢¼ بوصة والسمك ٧ بوصات يعمل ببطاريات ليثيوم تدوم سبع سنوات كاملة وله شاشة بلورية ..



الجهاز يزود الغواص بمعلومات مهمة ويؤمن سلامته ويحدد خط سيره .. ومعدلات الاعماق المختلفة كالعمق الذى يصل اليه واقصى عمق يمكنه الوصول اليه والفترة الزمنية لبقائه فى الاعماق وفترة عدم ازالة الضغط وعمق نقطة ازالة الضغط والفترة الزمنية للتشبع (الزمن المطلوب لتفريغ النيتروجين) ويعطيه إشارات تنبيهية عند الصعود السريع الى السطح عندما يكون الصعود بأكثر من سرعة ٣٩ قدما فى الدقيقة) والفترات الزمنية المختلفة لانشطة الغوص ومعدلات الضغط ودرجات الرطوبة والحرارة وغيرها من المعلومات المفيدة للغواص ..

هناك نوعان من الجهاز مونيتور (١) ومونيتور (٢) وهما متماثلان تماما .. الا ان مونيتور (١) به بوصلة ، ويمكن أن يتم ربطه فى رسغ اليد وادخاله او تعليقه داخل الجيب .. ويتميز ايضا بأنه ضد المياه وسهل الاستخدام ولا يحتاج لاعمال صيانة .



● **قالوا :**

أن العلوم والفنون ضرورية لرفاه الدولة ، ولزينة الحياة وسعادتها .

« جورج واشنطن »

« على الطبيب أن يوهم مريضه بالصحة ويرجيه بها ، وإن لم يثق بذلك فمزاج الجسم تابع لاخلاق النفس » .

« أبو بكر الرازى »

برغوث ألكترونى يحمى التليفونات



لحماية تليفونات الخدمة العامة من العبث بها او سرقة النقود الموجودة بداخلها .. استطاع المخترع الفرنسى « رولان مورينو » ابتكار « برغوث الكترونى » عبارة عن بطاقة مكالمات لا تختلف فى مظهرها عن اية بطاقة مصرفية اخرى لكنها مزودة فى احد اركانها بذاكرة الكترونية صغيرة تخترق معلومات من اى نوع لكنها فى حالة « البطاقة التليفونية » عبارة عن مبلغ من المال .

وعندما يجرى مستعمل هذه البطاقة مكالمة تليفونية تطرح الذاكرة ثمن تلك المكالمة من المبلغ الاجمالى الذى تحتوى عليه البطاقة ومع كل استعمال للبطاقة تفرغ الذاكرة تدريجيا من المال المودع بها الى ان تصبح غير صالحة للاستعمال .

وبفضل هذا الاختراع لم تعد هناك حاجة الى البحث عن القطع النقدية التى يمكن استخدامها فى أكشاك التليفونات ، ولم يعد المستهلك مضطرا لان يثقل نفسه بكميات هائلة من القطع النقدية ، خاصة إذا كان يريد اجراء مكالمات مكلفة ، مثل المكالمات الدولية .

كما امكن بهذه الطريقة القضاء على اسباب وآثار التخريب الى حد ان نسبة الهواتف العمومية المعطلة انخفضت الى عشر ما كانت عليه قبل أربع سنوات .

طريقة حديثة .. للكشف عن سرطان البروستاتا

قال باحثون امريكيون ان اختبارا بسيطا للدم يمكن بواسطته اكتشاف سرطان البروستاتا بشكل اسرع من طريقة الموجات فوق الصوتية او فحص المستقيم .

المرض يصاب به نحو ١٢٠٠٠٠ رجل سنويا ويموت منهم نحو ٣٢٠٠٠ رجل ، وفى ثلثى الحالات لا يتم اكتشاف الورم الخبيث الا بعد أن يكون قد انتشر بالفعل .

اختبار الدم الذى توصلت اليه شركة هايبريتك فى سان ديجو بولاية كاليفورنيا يعتمد على وجود مادة كيماوية تفرزها البروستاتا وتسمى بى أس أى .. واجرى البحث على ١،٦٥٣ متطوعا إختيروا عشوائيا واكتشف وجود سرطان البروستاتا لدى ٢٢٪ منهم .

دهان .. يمتص دخان السجائر

انتهت احدى الشركات السويدية فى ستكهولم من اجراء تجاربها على امتصاص الروائح داخل المبانى كدخان السجائر ورائحة المطبخ وغيرها بنسب تتراوح بين ٤٩٪ الى ٩٥٪ .

الطلاء به مادة لامتصاص الرطوبة الزائدة ويحتوى على مرشحات ذات مسام لتحقيق هذا الغرض .. وبه مواد اخرى تساعد على عملية التأكد لتفادى ترسب الروائح وحتى لا ينتج عنها روائح كريهة بمرور الوقت .

نبات جديد لانتاج الزيت

اكتشف فريق علمى برئاسة الدكتور إدوارد كلينت بالولايات المتحدة الامريكية نباتات برية لها القدرة على العيش تحت ظروف بيئية قاسية فى ساحل المحيط الهادى للمكسيك ويعرف باسم « الاوسنان الاوربى العملاق » يصل ارتفاعه الى نصف متر .

ويحمل هذا النبات بذورا غنية بالزيت وذات قيمة غذائية لا تقل عن القيمة الغذائية لنباتات يتم انتاجها على نطاق واسع فى العالم .. وينتج الاوسنان الاوربى فى الهكتار الواحد كمية من البذور اكثر من الكمية التى تنتجها البذور الاخرى .. كما تحتوى بذوره على ٣٠٪ من وزنها زيتا ونسبة عالية من الاحماض الدهنية وهو زيت صحى قليل الضرر .

وصفة من «التبت» .. لاستعادة الشباب ..!!

اكتشف العاملون فى اليونيسكو أثناء تجوالهم فى التبت الواحا من الفخار فى أنقاض أحد الأديرة القديمة . عليها وصفة لاعادة الشباب الى الكائن الحى .

والمستحضر بسيط الصنع ويعطى نتائج فعالة للغاية .

إغسل ٣٥٠ جراما من الثوم ، قطعه قطعا صغيرة وسحقه جيدا بقطعة من الخشب أو القيشانى . ثم ضع ٢٠٠ جم منه (خذ هذا القسم من أسفل الثوم المسحوق حيث تتوافر كمية أكبر من العصير) فى كوب أو إناء فخارى ، صب عليه ٢٠٠ جم من الكحول النقى واقفل الاناء باحكام وضعه فى مكان مظلم ورطب لمدة ١٠ أيام . ثم رشح المستحضر من خلال قطعة من القماش السميك ، بعد ذلك رجه واتركه ٢ أو ٣ أيام أخرى .

ويجرى تعاطى المستحضر على شكل نقط مع اللبن البارد (٥٠ جم من اللبن للجرعة الواحدة) ٣ مرات فى اليوم ، قبل الاكل بعشرين دقيقة وفقا للجدول التالى :

اليوم	الافطار	الغداء	العشاء
	عدد النقط		
الأول	١	٢	٣
الثانى	٤	٥	٦
الثالث	٧	٨	٩
الرابع	١٠	١١	١٢
الخامس	١٣	١٤	١٥
السادس	١٥	١٤	١٣
السابع	١٢	١١	١٠
الثامن	٩	٨	٧
التاسع	٦	٥	٤
العاشر	٣	٢	١

وابتداء من اليوم الحادى عشر ، خذ ٢٥ نقطة مع اللبن فى اليوم حتى تشرب كل المستحضر . كرر العلاج بعد خمس سنوات ، وليس قبل ذلك .

اكتشف الأطباء أن مستحضر الثوم يزيل رواسب الدهون والجير من الكائن الحى ، ويحسن البناء الحيوى العام ويعيد مرونة الأوعية الدموية ويمنع الجلطة ، وضيق الأوردة ، وتصلب الشرايين ، والشلل ، وظهور الأورام ويحسن النظر .

استغلال الطحالب .. فى الطب والصناعة

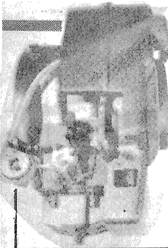
كتب ـ عبد الوهاب طلعت :

توصل فريق بحثى من قسم كيميائى المنتجات الطبيعية بالمركز القومى للبحوث إلى استخلاص مركبات كيميائية ذات قيمة اقتصادية من الطحالب البحرية المتوفرة على الشواطىء المصرية .

وصرح الدكتور حسين سمير عبد الرحمن رئيس المركز بأنه تم استخلاص مادة « الجينات الصوديوم » من الطحالب البنية وهى تستخدم فى خمسين منتجا صناعيا مثل الغزل والنسيج والايس كريم والشيكولاته ومنتجات الالبان ومستحضرات التجميل واطقم الاساس وصناعة الصابون .

وقال ان الفريق البحثى توصل ايضا الى استخلاص مادة من الطحالب الحمراء والدوائية .

وقال انه يجرى حاليا اجراء أبحاث على الطحالب الخضراء لاستخدام مستخلصاتها كمواد مانعة للجلطات وكذلك لاستخلاص المركبات المانعة لتكوين الاورام السرطانية .



ماكينة حشائش لا تحتاج لصيانة

تم انتاج ماكينة يابانى لقص وتسوية الحشائش فى الحدائق المنزلية ، اهم ما يميزها انها لا تحتاج الى صيانة فهى مكونة من اجزاء قابلة للفك دون إستخدام أى ادوات اخرى غير اصابع اليدين .. وبالتالى انتهت مشكلة الصيانة التى اصبحت لا تحتاج لاكثر من دقائق .

« فجل الحصان » لتنقية المياه

فى افريقيا والهند واندونيسيا تنمو شجرة تعرف باسم « فجل الحصان » .. اكتشف العلماء انها تنتج بذورا تحتوى على مادة بروتينية تساعد على تنقية الماء العكر الموبوء بالجراثيم والفيروسات خاصة التى تسبب الامراض الوبائية كالتيفويد والكوليرا والالتهاب الكبدى الوبائى وشلل الاطفال .

أرقـام .. فى الانسان

أكد العلماء أن جسم الانسان يحتوى على ٥٠ تريليون (مليون المليون) خلية .. وهذه الخلايا تحتوى على كمية كبيرة من الجرافيت تكفى لصنع ٩ الاف قلم رصاص .. وعلى ماء يكفى لملء جالونين كبيرين .

واوضحوا ان الشرايين والاعصاب فى جسم الانسان يصل طولها الى ٩٦ الف كيلو متر اى طول المسافة حول الكرة الارضية مرتين ونصف .

علـــم .. بلا أخلاق !





● مثل هؤلاء الاطفال الفقراء تقوم العصابات الدوليـــة باختطافهـــم وبيعهم للمستشفيـــات لاستخدامهم فى عمليات زرع الاعضاء ●

بإستعراض التاريخ الطويل على الارض ، ومن واقع المشاهد والاحداث التاريخية المدونة ، سنجد أن الانسان بدون منازع أو منافسة أشد وأعنف المخلوقات عدوانية وقسوة .. ويقول الدكتور أنتونى ستور بكلية طب جامعة أكسفورد فى بريطانيا فى مقدمة كتابه « عدوانية الانسان » ، أنه لا توجد أية فصيلة حيوانية ، بإستثناء أنواع محدودة من القوارض ، تقوم بتدمير بنى جنسها أو إلحاق الضرر بهم أو تعذيبهم كما يحدث فى الممارسات اليومية للجنس الآدمى .

وفى الواقع ، فإن السلوك العدوانى المتطرف ينفرد به الانسان ، ولا يوجد فى الطبيعة ما يعادل أو يشبه القسوة الرهيبة التى نتعامل بها مع بعضنا البعض ، وعلى الرغم من أننا نستنكر بفزع الاخبار والحوادث التى نقرأها فى الصحف أو فى كتب التاريخ حول الفظائع التى يرتكبها الانسان ضد الانسان ، بما فى ذلك فى التعذيب والقتل الجماعى ، فإننا نعرف بأنه تكمن فى أعماق كل منا نفس النوازع العدوانية التى تؤدى للقتل والتعذيب والحروب المدمرة !!

يشترون أطفال الفقراء .. لقتلهم وزراعة أعضائهم للأثرياء ..!!

أحمد والى

وخلال العشرين عاما الماضية طفت على السطح ممارسات انسانية أخرى تغطى فى قسوتها وبشاعتها على جميع ما سبقها من ممارسات يحفل بها التاريخ الآدمى ، فقد ساعدت الاكتشافات الطبية والعلمية المتعاقبة والتقدم التكنولوجي المذهل والسيطرة على التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية ، على إحراز تقدم هائل فى مجال زرع الاعضاء البشرية ، وأعقب ذلك انتشار عصابات الاتجار فى قطع الغيار البشرية .

وفى سبيل الحصول على رصيد دائم من الاعضاء الادمية التى تباع بأسعار خيالية لاصحاب الملايين - لانقاذ حياتهم وحياة أولادهم - تقوم العصابات العالمية الدقيقة التنظيم بإستخدام كل الوسائل لضمان تدفق قطع الغيار البشرية على الكثير من المستشفيات والمصحات السرية الخاصة المنتشرة بالولايات المتحدة وبعض الدول الاوروبية وجزر البحر الكاريبى والمحيط الهادى .

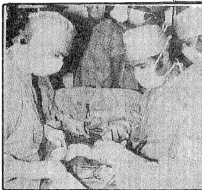
وفى سنة ١٩٨٦ قامت إحدى الصحف الامريكية بنشر التحذير التالى فى صدر صفحتها الاولى :

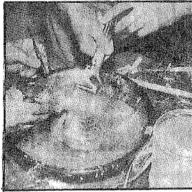
بيان هام

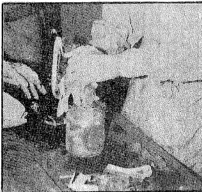
« تحذر جمعية أصدقاء الانسان جميع المواطنين من الاخطار الشديدة التى قد يتعرضون لها فى هذه الايام بسبب انتشار عصابات الاتجار فى قطع الغيار البشرية . خاصة وأن تلك العصابات أصبحت من القوة والتنظيم بحيث قامت بفتح عيادات ومستشفيات تقوم فيها بقتل من يترددون عليها والذين يشكون من أمراض بسيطة ، ثم بيع أعضاء أجسامهم « بالقطاعى » لمن يدفع أعلى سعر لاعادة زرعها للمرضى من الاثرياء وأصحاب الملايين » .

وأثار هذا البيان الفزع فى قلوب الناس . ولكن الحقيقة أنه جاء فى مقدمة إحدى روايات العلم الخيالى ، والتى نشرت منذ أكثر من خمسين









● بعد أن وصلت الطائرة تحمل القلب السليم يقوم الاطباء فورا بزرعه لطفل مريض لانقاذ حياته ●

عاما كتحذير من الكاتب لما يمكن أن يحدث فى المستقبل غير البعيد إلا أن نذر تلك الاحداث بدأت تطل علينا بالفعل منذ أكثر من ٢٠ عاما وبزوغ فجر زرع اعضاء الجسم البشرى .

تجارة الاطفال

وفى الشهر الماضى أذاعت وكالات الانباء والصحف العالمية والمصرية الخبر التالى :

« ألقى رجال البوليس فى جمهورية الدومينكان القبض على عصابة تتكون من ٢٣ شخصا بتهمة الاتجار فى الاطفال ، وأثبتت التحقيقات ان العصابة تشترى الاطفال من العائلات الفقيرة بالقرى الجبلية بأسعار زهيدة ثم تقوم ببيعهم بعد ذلك بأسعار مرتفعة لمستشفيات فى الولايات المتحدة وأوروبا الغربية لاستغلال أعضائهم فى عمليات زرع الاعضاء البشرية





● هل يعرف الاب والام مصدر القلب الذى انقذ حياة طفلهم ؟ ●

تشجيع الإجهاض .. واستخدام الأجنة فى إجراء التجارب المعملية ..!!

للقادرين على دفع الثمن .

وقامت إحدى الصحف الامريكية عقب نشر العديد من أخبار القبض على عصابات خطف وشراء الاطفال من دول العالم الثالث الفقيرة ، وخاصة دول أمريكا اللاتينية ، بمداعبة قرائها وتحذيرهم من سرقة قلوبهم ومخهم ، وعلى الاخص الاذكياء وأصحاب القلوب الفتية ! وبلغ الفزع من هذه الاخبار ، أن أقارب المرضى الميئوس من شفائهم بالمستشفيات ، أصروا فى وقت ما على الجلوس حول أسرة مرضاهم حتى يسلموا الروح ، بل أن بعض أهالى المرضى الذين كانوا يموتون بالمستشفيات كانوا يصرون على احضار طبيب من طرفهم للتأكد من موتهم موتا طبيعيا .

تنظيمات سرية

ومما يثير القلق الشديد ويضخم مخاوف الناس ، هو انتشار وكالات تجميع قطع الغيار البشرية وزيادة عددها بالولايات المتحدة ، وحتى اوائل الثمانينات كان عددها يبلغ ١١٠ وكالات ، وتضاعف هذا العدد خلال السنوات الماضية ، بأكثر من خمس مرات .

وكما تقول الصحف ، إن العصابات والتنظيمات السرية الاخرى التى تحصل على الاعضاء الادمية بالطرق الاجرامية لا يعرف أحد عددها أو مدى نشاطها .

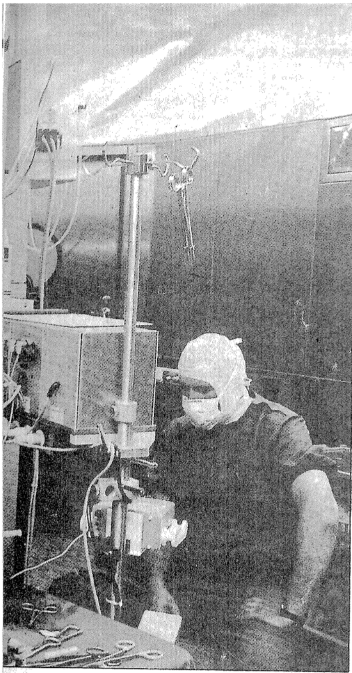
حتى الاجنة !!

وخلال العام الماضى تفجرت فى الولايات المتحدة قضية طبية مثيرة تناولتها الصحف الامريكية والاوروبية ، فعندما نجح الدكتور سلومون سنايدر وفريق من الباحثين بجامعة جون هوبكنز الامريكية ، عن طريق المصادفة ، من تنمية الخلايا العصبية المخية بالمعمل ، وفتح ذلك الكشف الطريق أمام زرع خلايا عصبية بالمخ بدلا من الخلايا التالفة ، وبالتالى إمكانية علاج العديد من الامراض الخطيرة مثل الشلل الرعاش وغيره ، فقد ظهر ان ذلك الكشف أدى الى تنشيط الاستعانة بالخلايا العصبية للاجنة التى لم تولد بعد ، بدلا من عملية تنمية الخلايا العصبية المخية معمليا والتى لا تزال فى بدايتها ، وكذلك تستغرق وقتا طويلا .

ونشرت الصحف ان بعض المستشفيات الخاصة تشجع الفتيات اللاتى يحملن بدون زواج و كذلك الامهات الفقيرات على اجراء عمليات الاجهاض . كما كشفت الصحف أيضا ، أن الاطباء يماطلون فى اجراء عمليات الاجهاض حتى يبلغ الجنين من العمر الثلاثة أشهر ، أى بعد أن يكتمل نمو خلايا مخه العصبية ، وذلك لاستغلال أنسجة جسم والخلايا العصبية للاجنة فى علاج بعض الامراض ، بالاضافة الى استخدامها فى التجارب المعملية بمراكز الابحاث .

تجارة خطرة !!

يقول الدكتور أنتونى ستور ، إنه من الامور العادية الان أن يقوم أساتذة وطلبة كليات الطب بتشريح جثث الموتى علانية وبدون خوف ، ولكن فى القرن التاسع عشر ، فإن الامر كان يختلف ، فإن التشريح فى ذلك الوقت يعتبر مغامرة كبرى وخيمة العواقب ، وقد لقى كثير من مشاهير الجراحين نهاية حياتهم بطريقة بشعة على أيدى الجمهور الهائج بسبب قيامهم بتشريح جثث الموتى ..



حتى الكبار.. سرقوا قلوبهم !!

ويقول الدكتور بيرتون شيرمان أستاذ التشريح بالمركز الطبي في نيويورك في مذكراته ، ونظرا لان عملية سرقة جثث الموتى من القبور كانت عملية تكتنفها الاخطار ، فقد ارتفعت أسعار الجثث لارقام خيالية ، وأصبحت تشكل تجارة خطرة كثيرة الارباح ، وتكونت عصابات محكمة التنظيم لتوفير الجثث لاساتذة التشريح وطلبة الطب القادرين على دفع الثمن .

إصطياد السكارى

وعندما قام البوليس بتشديد الحراسة حول المقابر لجأت العصابات الى قتل المتسولين وسكان الاحياء الفقيرة ، أو اصطياد السكارى اثناء عودتهم لمنازلهم في ساعات متأخرة من الليل ، وذلك لتلبية الطلبات المتزايدة من أساتذة وطلبة كليات الطب ، وهو ما يحدث الان بصورة مختلفة ، أى بدلا من توريد الجثث لتشريحها تقوم العصابات بتوريد الاطفال الفقراء لقتلهم وزرع أعضائهم لمن يدفع أعلى سعر .

وطوال السنوات الماضية ، كانت الصحف تنشر من حين لاخر أخبارا متفرقة عن عصابات الاتجار في الاطفال تحت ستار بينهم للتبنى للاسر الغنية التي لا تنجب ، وقد لا يكون من الامور المستغربة .

ان العديد من العصابات التي تم القاء القبض على بعض أفرادها اعترفوا أثناء التحقيق أن اسرائيل هى العميل الاول لشراء الاطفال الصغار بحجة قيام الاسر الاسرائيلية بتبنيهم وتنشئتهم على الديانة اليهودية حتى يزداد عدد سكان اسرائيل .

شجاعة قاض !!

وعلى الرغم من كثرة القبض على عصابات الاتجار في الأطفال الفقراء في السنوات الاخيرة ، والتي كانت مسارح عملياتها تتركز في البرازيل وبقية دول أمريكا اللاتينية الفقيرة المثخنة بجراح ثورات وحروب التحرير المتصلة مثل جمهوريات السلفادور واكوادور وهوندوراس وغيرها ، إلا أن العصابة التي ألقى القبض على أفرادها في جمهورية الباراجواى بأمريكا الجنوبية أيضا كان له وقع الصاعقة على الضمير العالمى . ونشرت جميع الصحف العالمية وقائع المحاكمات المثيرة في أغسطس سنة ١٩٨٨ .

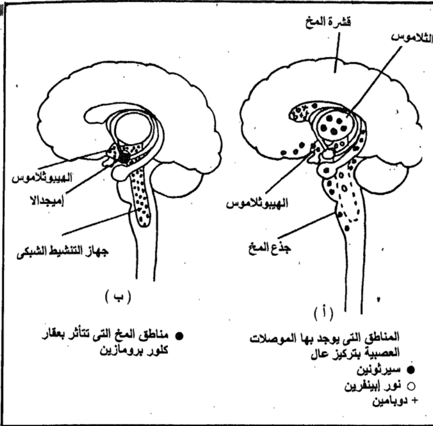
ولولا شجاعة قاض في مدينة صغيرة نائية في الباراجواى وعدم مبالاته بتهديد العصابات القوية النفوذ بقتله لما عرف العالم وقائع هذه المأساة الرهيبة ، فقد كانت العصابة تخطف أو تشترى الاطفال تحت ستار عرضهم للتبنى للعائلات الامريكية والغربية ، من سن ثلاثة الى سن ستة أشهر ، ثم تقوم بتصديرهم للولايات المتحدة وغيرها من الدول الغنية لاستخدامهم في عمليات زرع الاعضاء .

واعترف أفراد العصابة بأنهم قاموا خلال سنوات قليلة بتصدير مئات من الاطفال ، وان هذه العملية مستمرة منذ أكثر من عشر سنوات .

وأعقب أخبار القبض على عصابات الاتجار في قطع الغيار البشرية ، قيام الصحف الامريكية والاوروبية الى التنبه لحوادث اختفاء الاف الاشخاص سنويا في جميع دول العالم في ظروف غامضة ، والذين تنشر أخبارهم في مصر تحت عنوان « خرج ولم يعد » ، وألمحت الصحف ، أنه ليس من المستبعد قيام عصابات قطع الغيار البشرية باختطاف فتيات وشبان واشخاص في مختلف الاعمار لاستغلال أعضائهم في انقاذ حياة المرضى من الاثرياء .

وفي الوقت الحالي تقوم سلطات التحقيق في جمهورية الدومينكان بالبحر الكاريبي بالاشتراك مع سلطات البوليس بالبرازيل والاكوادور وباراجواى بأمريكا اللاتينية ومكتب التحقيقات الفيدرالى الامريكى بمطاردة محامية مشهورة بالدومينكان ، ذكر أفراد العصابات المقبوض عليهم انها العقل المدبر لشبكات خطف وشراء الاطفال في هذا الجزء من العالم .

أصحاب العقول .. فى راحة !!



تؤثر المسكنات على الجهاز الليمباوى الذى يتحكم فى العواطف فمثلا عقار كلور برومازين المسكن يؤثر على الهيبوثلاموس الذى يعتبر المركز الرئيسى الذى يستجيب للحظر ، كما يؤثر على الاميجدالا (ب) التى تنظم انفعالات الغضب والعدوان ، أما عقار ريسربين المسكن أيضا فيؤدى إلى الاقلال من تحرر بعض الموصلات العصبية فى المخ مثل سيرتونين ، نور إبينفرين ودوبامين ، وهذه الموصلات العصبية توجد بتركيز عال فى الهيبوثلاموس وجهاز التنشيط الشبكى وجذع المخ والثلاموس والجهاز الليمباوى (أ) .

د. أمان محمد أسعد
كلية العلوم - جامعة القاهرة

جنون العظمة .. والإحساس بالفشل .. علامات على اختلال المخ !!

« المخ هو العضو الذى يسيطر على جميع أجزاء الجسم وهو الذى يتحكم فى سلوك الإنسان .. وإذا أصيب المخ بمرض أو تلفت مجموعة من خلاياه أو أصيب جزء من أجزائه فإن ذلك يؤثر على الوظيفة الطبيعية السليمة التى يقوم بها عندئذٍ يحدث إختلال للعقل وينحرف سلوك الإنسان عن مساره الطبيعى . كما أن تعاطى العقاقير المسببة للإدمان يؤثر بطريقة عكسية على إمكانيات المخ وقدراته » !!

تعتبر « السكتة الدماغية » أحد الامراض التى تصيب المخ .. وهى تنتج بسبب إنسداد أو نزيف لبعض الشرايين التى تغذى المخ ، وقد يصاحب ذلك فقدانا للوعى أو التشنج .. ومن أهم العوامل التى تهيء الانسان للاصابة بالسكتة الدماغية هى ارتفاع ضغط الدم وتصلب شرايين المخ .. و « الصرع » من أكثر الامراض العصبية انتشارا فى العالم ، وهو عبارة عن نوبات متكررة تنتج من اضطراب بعض وظائف المخ ، تبدأ فجأة وتتوقف فجأة ، وقد تكون مصحوبة بنقص فى درجة الوعى الى حد الغيبوبة أحيانا ، مع تغييرات فى النشاط الكهربائى للمخ ..

وكنتيجة لاضطراب وظيفة المخ تنشأ أنواع مختلفة من « الصرع » بسبب اطلاق أنماط متباينة من الشحنات الكهربائية الشاذة بواسطة خلايا المخ ..و « الحمى الشوكية المخية » من الامراض الخطيرة التى تصيب المخ وهى تتميز بارتفاع فى درجة الحرارة يكون مصحوبا بصراع شديد مع تصلب الرقبة والام فى الظهر وقىء وأحيانا تشنجات .
ومن مضاعفات الحمى الشوكية ارتفاع الضغط داخل الجمجمة ونوبات الصرع واستسقاء الرأس .

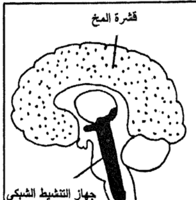
شلل نصفى !!

وإلتهاب الدماغ يمكن أن يصيب المخ أو المخيخ أو جذع المخ ، وهذا الالتهاب يحدث نتيجة عدوى فيروسية مباشرة مثل « داء الكلب » ، ومرض النوم وشلل الاطفال ، وإلتهاب الدماغ يؤدى إلى أعراض عديدة أهمها الصداع ، والقىء والدوار والهذيان والحمى ، والتشنج ، ويمكن أن تتدهور الحالة إلى تدهور عقلى وضعف فى الذاكرة ونوبات صرع متكررة .. وقد لوحظ أن إصابة المخ « بخراج » كنتيجة الاصابة بالتهاب الاذن الوسطى أو التهاب الجيوب الانفية أو خراج الرئة أو عقب الاصابة بجروح نافذة فى الرأس ، يؤدى الى الصداع والقىء والهذيان وفى الحالات الشديدة تحدث نوبات تشنجية وشلل نصفى وإضطرابات فى البصر وشلل لعدد من الاعصاب الدماغية .

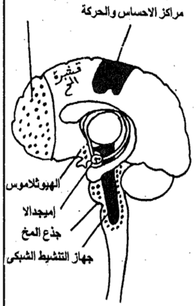
أما إصابات الرأس فيمكن أن تسبب « ارتجاج للمخ » أو « كدم للمخ » أو « تهتك موضعى للمخ » أو « نزف داخل المخ » أو خارجه ، وهذه الحالات تسبب خللا فى وظائف المخ وكذلك درجة الوعى وفى الحالات الشديدة تحدث تشنجات وغيبوبة قد تنتهى بالوفاة .

هلاوس !!

وإصابة المخ بالورم يعتبر من الامراض



تؤثر المنومات على قشرة المخ عن طريق تقليل نشاط مراكز التفكير والذاكرة ، لذلك فإن التأثير الاول لهذه العقاقير يؤدى إلى تهدئة الجسم ، وعندما يصل تأثيرها إلى جهاز التنشيط الشبكى فإنها تؤدى إلى النوم العميق .



العقاقير المخدرة تقلل نشاط جهاز التنشيط الشبكى ثم تؤثر بعد ذلك على مراكز الاحساس والحركة الموجودة بقشرة المخ ثم تؤثر على قشرة المخ كلها ، وقد وجد أن المورفين وهو من العقاقير المخدرة يؤثر على جهاز التنشيط الشبكى ثم الهيبوثلاموس ثم مراكز الانفعالات الموجودة بالإميجدالا .

الخطيرة التى تهدد سلامته وتسبب أورام المخ صداعا شديدا يكون مصحوبا بقىء وزغللة فى العينين وضعف فى حاسة الشم ويمكن أن تؤدى الاورام الى أنواع مختلفة من الصرع . والهلاوس السمعية والبصرية والشمية .

وقد يصاب المخيخ بما يعرف بـ « الرنح المخيخى » أو « عدم الاتزان المخيخى » بسبب اصابات الرأس أو أورام المخيخ أو خراج المخيخ وتكون النتيجة أن يمشى المريض مترنحا ، وتكون حركات يده غير مضبوطة ويخرج الكلام من فمه متقطعا وتكون عينه زائغة ورأسه كثير الاهتزاز .

السلوك الشاذ !!

يوصف الشخص بأن سلوكه شاذ عندما يؤثر سلوكه على قدرته على أداء عمله وعلى استمرار حياته بطريقة سليمة ، كما يؤثر على قدرته على التعامل مع أفراد المجتمع الذى يعيش معهم ، وعادة يكون السلوك الشاذ غير مقبول إجتماعيا ويوصف الشخص الشاذ بأنه مختل عقليا .

والسلوك الشاذ ينتج بسبب الاصابة بالامراض العصبية والعقلية ، لذلك هناك نوعان للسلوك الشاذ ، الاول هو الاضطراب العصبى الوظيفى وسمى « العصاب » ، حيث يعانى المريض باضطراب فى سلوكه من وقت لاخر ، أما النوع الثانى للسلوك الشاذ فيعرف « بالهوس » أو « الذهان » ، هو الاضطراب العقلى الاساسى الذى يتسم باختلال الصلة بالواقع أو انقطاعها ، ومن أكثر الاسباب التى تؤدى الى اصابة الانسان « بالعصاب » هى الاجهاد الذهنى والتوتر العقلى والضغط العصبى .

الشعور بالفشل !

والاشخاص المصابون بالعصاب يتميز سلوكهم باحدى الحالات الاتية :
الضيق : ويحدث كنتيجة لاى صراع انفعالى وقد تزداد الحالة سوءا كلما حاول الانسان كبت الضيق .

الوسوسة : حيث يتميز سلوك الشخص بوسواس المرض .

الهستيريا : وهى عبارة عن اضطرابات عصبية تظهر على شكل نوبات عنيفة من الضحك أو البكاء أو قد تسبب ضروبا من الامراض الوهمية أو فقدان السيطرة على الذات .

الخوف : وفى هذه الحالة يشعر الشخص بخوفه من الزحام أو الضوء أو الاماكن المغلقة .

المنشطات .. المنومات .. المخدرات ..

قنابل موقوته .. تفتك بخلايا الدماغ !!

الاكتئاب : وفى هذه الحالة يشعر المريض بحالة دائمة من الحزن والشعور بالفشل وفقدان الامل والاستسلام للخوف .

جنون العظمة !!

أما الشخص المهووس « المصاب بالذهان أو الهوس » فيعانى من الهذيان والهلوسة والكلام المتقطع والأفكار غير المرتبة ، وحالات الانفعال الزائد ، وقد تظهر عليه إحدى الحالات الاتية :

● الشيزوفرينيا أو الفصام وهى انشطار الشخصية .

● البارانويا وهى جنون الاضطهاد أو جنون العظمة .

● المس أو الهوس .. وهو نوع من الجنون يتميز بالانفعال الشديد ..

● الاكتئاب : وهو الشعور بالفشل وخيبة الامل .

● الاكتئاب الجنونى : ويكون عبارة عن نوبات من الجنون يكون اثناءها المريض فى غاية الانفعال .

ذاكرة مشوهة !!

وتتغير وظيفة المخ عند تناول المشروبات الكحولية والعقاقير المسكنة والمنومة والمخدرة والمنشطة وعقاقير الهلوسة ، فالكحول يسبب ضمورا وتلفا بخلايا المخ ، كما أن تناوله لمدة طويلة يسبب الهذيان الارتعاشى والصرع والتشنجات ، أما العقاقير المسكنة « المسكنات » فهى تقلل نشاط المخ ولها تأثير مباشر على جزء من المخ يسمى « الجهاز الليمباوى » المسئول عن العواطف والانفعالات .. والتوقف المفاجىء عن تعاطى هذه العقاقير بعد التعود عليها يجعل الشخص المدمن يعانى من اعراض تسمى « أعراض الانسحاب » مثل الارق والرعشة والهلوسة والتشنجات ، ومخ الانسان له حساسية شديدة للعقاقير المنومة « المنومات » لانها تقلل نشاطه ، كما أنها تمنع الاشارات العصبية من الوصول الى جذع المخ الذى يحافظ على بقاء حالة اليقظة عند الانسان ، وهى أيضا تهبط نشاط قشرة المخ ، والجهاز الليمباوى والهيبوثلاموس .

ومن المعتقد أن المنومات تقلل من تحرر الموصلات العصبية التى تنقل الاشارات العصبية بين خلايا المخ ، كما أنها تتداخل فى عملية توصيل الاشارات العصبية بين تلك الخلايا .. والاعتماد على تعاطى المنومات يؤدى الى ظهور العديد من الاعراض منها صعوبة التفكير ، تشوهات فى الذاكرة ، التهتهة اثناء الحديث ، أما التوقف المفاجىء عن تعاطيها فيؤدى الى القلق ، والارق والتوهان والهلوسة والتشنجات .

المخدرات والمنشطات !!

وتعاطى العقاقير المخدرة مثل الافيون والمورفين والهيروين يؤثر على المخ بدرجة كبيرة لانها تهبط نشاطه بدرجة كبيرة .

وقد لوحظ أن خلايا المخ تتعود بسرعة على الافيونات ولا تستطيع القيام بوظائفها الطبيعية فى عدم وجود هذه العقاقير ، والتوقف المفاجىء عن تعاطى الافيونات بعد الاعتماد عليها يؤدى الى الاهتياج والرعشة والقلق والتشنجات .

كما تتأثر وظيفة المخ بالعقاقير المنشطة « المنشطات » مثل الكافيين والنيكوتين والامفيتامين والكوكايين لانها تزود معدل العمليات الحيوية لخلايا المخ وتزيد من نشاطها ، وهى تزود حالة اليقظة والانتباه عند الانسان ، وتتعود خلايا المخ عليها ، ولا تستطيع القيام بوظائفها الحيوية الطبيعية عند التوقف المفاجىء عن تعاطيها .

وهناك مجموعة من العقاقير تسمى « عقاقير الهلوسة » ومن أمثلتها إل إس دى ، ميسكالين ، هارمين ، ولهذه العقاقير تأثيرات خطيرة على مخ الانسان لانها تسبب تغييرا متميزا للادراك الحسى والقدرة على الفهم ، كما أنها تسبب حالات من الهلاوس السمعية والبصرية ، وكذلك تؤدى الى الاصابة بالامراض العقلية والى حالات مختلفة من الجنون المرضى .

حرارة الدم تكتشف المخدرات !

اكتشف الدكتور بينتال رئيس مجلس الابحاث الطبية الهندية طريقة جديدة لاكتشاف وجود أى مواد مخدرة تم حقنها فى الدم دون أخذ عينات من الدم لفحصها .

ويستخدم لذلك جهازا لقياس درجة حرارة الدم يشبه المقاوم الحرارى الثيرموستود .. ويقوم هذا الجهاز باعطاء قراءات مستمرة لدرجة حرارة الدم .

وقال الدكتور بينتال أن تجاربه على القطط أثبتت ان قراءات درجة حرارة الدم تكون مطابقة لتركيزات المواد المخدرة فى الدم وان المخدرات التى حقنت لها خواص طبيعية متطابقة .

ويمكن استخدام جهاز الثيرموستود عن طريق ادخال قسطرة فى مجرى الدم ويمكن تطوير هذه الطريقة بتقنية أخرى يمكن خلالها قياس الدم دون استعمال القسطرة .

دواء .. لذاكرة المسنين !

شركات الدواء الانجليزية تمكنت من انتاج دواء جديد لعلاج حالات فقدان الذاكرة عند كبار السن .

أكدت التجارب التى قام بها فريق من الاطباء على المرضى تحسن حالة حوالى ٤٥٪ من المرضى الذين تتراوح درجات الاصابة عندهم بين خفيفة ومتوسطة .

ويقول العالم رموند ليفى اخصائى علم نفس الشيخوخة ورئيس فريق الدراسة أن هذا الدواء يمثل خطوة أولية مهمة فى علاج مرض النسيان الناتج عن الشيخوخة .

الصداع النصفى فى أمريكا

ارتفع عدد الامريكيين الذين يعانون من مرض الصداع النصفى بنسبة ستين فى المائة تقريبا فى الثمانينات .

أكد المركز القومى لاحصاءات الصحة أن معظم مرضى الصداع النصفى تقل أعمارهم عن خمسة وأربعين عاما كما ترتفع نسبة المرض بين النساء عنها بين الرجال .

ويذكر أنه لم يعرف بعد السبب الرئيسى للصداع النصفى ولكن يبدو أن هناك استعداد وراثيا له . ومن بين الاسباب الاخرى الحساسية والضغط النفسى وتلوث الهواء وحبوب منع الحمل وبعض الاطعمة مثل النبيذ والجبن والشيكولاتة .

هذه .. أسباب كارثة الفسيخ ..
وهـــذا .. هـــو الحـــل ..!!

«نشرت « العلم » فى عددها السابق مقالًا للاستاذ سمير رجب رئيس التحرير بعنوان «فى غياب العلم .. ينتصر ميكروب الفسيخ» وقد أصاب رئيس التحرير كبد الحقيقة فى مقاله .. ورأيت أن أدلى بدلوى فيه عسى أن نتفادى مثل هذه الكوارث مستقبلا» .

بقلم الدكتور

الرفاعى محمد الرفاعى

أستاذ أساتذة أمراض الدواجن

جامعة أسيوط

هذه الكارثة وقعت بسبب ما يعرف بالتسمم الغذائى .. وهو نتيجة سم الميكروب وليس نتيجة مباشرة للميكروب نفسه .. والسم تفرزه البكتيريا اللاهوائية المعروفة عالميا باسم Clostridium botulinum «كولبسترديم بوتيولنيم» وهى معروفة منذ عام ١٧٨٥ م وتوجد فى التربة والطين ومياه البرك وربما فى أمعاء الانسان والحيوانات والطيور والاسماك حيث أن الميكروب فى حد ذاته ليس مصدر خطر ولا يمكن له أن يخترق جدار الامعاء الحية .. ويكمن الخطر فى السم الذى يفرزه ويتناوله الانسان أو الحيوان . وهو أشد وأقوى سم معروف حتى الآن وتفرزه بكتيريا خارج جسمها .

الجو اللاهوائى !

عندما ينفق الحيوان (حيوان – طائر – سمك) وتبدأ عمليات التحلل .. فإن هذا الميكروب يخترق جدار الامعاء ويتوغل فيجد الجو اللاهوائى فيتكاثر ويفرز سمه الزعاف .

وإذا عدنا الى طريقة عمل الفسيخ فاننا نجد أنه يترك (أى السمك) لمدة تتراوح بين عدة ساعات ويومين بدون أى اضافات مما يجعله بيئة صالحة جدا للتحلل البكتيرى وخاصة إذا لم تنزع منه أمعاؤه ، وإذا طالت فترة التحلل هذه وتناوله الانسان بالطريقة المعتادة وهى أكل الفسيخ بدون أن يوضع على النار . كانت المصيبة الكبرى خاصة إذا كان الميكروب موجودا .

أما إذا تم قلى الفسيخ ولفترة زمنية معقولة ومقبولة فان هذا السم يفقد كثيرا من سميته .

وبالكشف الظاهرى على الاسماك والطيور والحيوانات الحية أو التى ذبحت حديثا لا يمكن الحكم باصابتها بهذا الميكروب من عدمه ولكن ينصح بابعاد الامعاء أو الاحشاء فورا ووضع اللحوم فى ثلاجة .

السموم البكتيرية

وقد عزلت هذه البكتيريا سنة ١٨٩٦ من لحوم الخنازير المملحة .. ولكن المرض كان معروفا منذ عام ١٧٨٥ فى ألمانيا مقرونا بتناول السجق .

والبكتيريا كبيرة نوعا ما متعددة الاشكال والغالب عليها الشكل العصوى وهى من مكونات الجراثيم (حويصلات) .

أنواع السموم : يوجد هناك خمسة أنواع من السموم معروفة كالآتى :

«A (أ)» .. وتصيب الانسان والطيور .

«B» .. وتصيب الانسان والطيور .

«C —— Ca» وتصيب الطيور فقط .

«C —— Cb» وتصيب الابقـــار فى استراليا .

«D» وتصيب الخيل فى جنوب افريقيا .

«E» ، «F» وتصيب السمك فى الولايات المتحدة .

٢٠ مليون فأر !!

وسموم هذه البكتيريا من أشد أنواع السموم المعروفة وتصل درجة سميتها إلى أن ١ ملليجرام يتسبب فى قتل ٢٠ مليون فأر من فئران المعامل $\frac{1}{\text{مليون}}$ سم٣ من المزرعة البكتيرية السائلة تكفى لقتل خنزير غينيا .

والسم من نوع A هو أشد هذه الانواع على الاطلاق ولذا نسبة الوفاة فى أمريكا بسببه تتراوح ٥٠ – ٦٠ ٪ بينما نسبة الوفاة فى ألمانيا ٢٥٪ لوجود نوع « B» التى تقاوم هذه السموم نوعا ما أما الحرارة فلا تؤثر فيها كثيرا حيث أنها لا تفسد إلا بعد عشر دقائق على درجة ١٠٠° م أو بعد نصف ساعة على درجة ٨٠° م .

والبكتيريا نفسها تقاوم الحرارة بشدة «وتتجرثم» أى انها تقاوم درجة الغليان ١٠٠° م لمدة تتراوح من نصف ساعة الى ٢٢ ساعة .

ولا تؤثر العصارة الهاضمة للمعدة والامعاء على السم .. وإذا كان لها تأثير فإنه يساعد على سرعة امتصاص السم وسرعة ظهور الاعراض !!

العلاج : يستعمل ويطبق على وجه السرعة باعطاء الاجسام المضادة للسم (A,B) الذى يعادل السم الدائر فى الجسم (الجهاز الدورى) ولكنه لا يعادل ولا يشفى الاعصاب التى تحطمت !!

وتحصن الحيوانات بإعطائها السم مضافا اليه مادة الفورمالين Formaline.

● فى الانسان تجرى محاولات لاستعمال ترسيبات الشبة من السموم .

لذا يجب الاتجاه إلى تطوير طريقه تحضير (صناعة الفسيخ) بحيث تتولاه شركات يكون من عملها التعليب (أى الوضع فى علب صغيرة) والكشف على هذه العلب طبيا وعلى الاسماك وتخزينها .

كذلك فى تصورى أن الاطباء البيطريين والمعامل البيطرية مطالبة بالفحص على اللحوم والاسماك وخاصة إذا علمنا أن مفتش التغذية فى وزارة الصحه هو خريج معهد متوسط وليس طبيبا والمامه الطبى محدود .

القمح يصيح : أنا برسيم .. أنا برسيم !!

عندما تزور إحدى شركات هندسة الوراثة النباتية ، سوف يطلعك الباحثون ، بشيء من الفخر ، على خططهم الرامية لانتاج سلالات نباتية جديدة . نباتات تسمد نفسها بنفسها ، فتستغنى بذلك عن المخصبات الكيميائية التى تنتجها مصانعنا . إن خطتهم - ببساطة - تتضمن نقل مصانع الأسمدة إلى أنسجة النبات الرقيقة الرهيفة . وهناك تعمل فى صمت تام .. فلا وجود لآلات .. ولا أفران تشتعل .. ولا حرارة عالية وضغط هائل .. ولا حاجة إلى عمالة مدربة . ولكن الخطة تعمل .. والبروجرام الوراثى يأمر .. والنبات ينفذ ، فيصطاد سماده من الهواء !

بقلم :
فوزى عبد القادر الفيشاوى
مدرس علوم الأغذية المساعد
كلية الزراعة ـ جامعة أسيوط

● كانت الطبيعة - وما تزال - المعلم الاول والمرجع الاصيل ، وإليه يجلس العلماء ، ليتعلموا كل ما هو مثير ومتقن وجميل .. وتصنيع الاسمدة والمخصبات الآزوتية ، صناعة أزلية نشأت على الارض ، قبل ظهور الانسان عليها بمئات الملايين من السنين .. فهناك مصانع للسماد هادئة ، يعمل فيها كيميائيون غاية فى الصغر ، يبلغ عددهم فى حفنة من التراب الملايين !!

هؤلاء الكيميائيون الدقاق ، يفوق إنتاجهم كل ماتنتجه مصانع الاسمدة فى العالم عشرات المرات . إن قصة (أبطال) صناعة الاسمدة الآزوتية ، هذه مذهشة وطريفة ، فهم جماعة من البكتريا والطحالب ، التى سكنت التربة الزراعية ، ولديها شرائطها الوراثية المبرمجة ، وعلى أجزاء من هذه الشرائط ، جينات ثمينة ، خاصة بتوجيه العمليات الحيوية لالتقاط غاز النيتروجين الجوى ، ثم تثبته بعد ذلك ، وتحوله إلى أملاح نيتروجينية غير عضوية .

تلك هى القصة .. ولقد جلس علماء البيوتكنولوجيا يتفهمون مغزى هذه القصة ، ثم راحوا يتجسسون على أسرارها ، وأخيرا وضعوا خطتهم للاستيلاء على تلك الجينات (الكنز) .. وفى سرية تامة ، راحوا يسعون لايلاجها ضمن الجهاز الوراثى للنبات .. وهذه هى القصة الجديدة .. وهى قصة ذات فصول عجيبة مدهشة ، تحتاج لمن يتأملها .

تعاون متبادل !

هذا زارع يزرع الارض . بالحبوب تارة .. وبالبقول من بعد الحب تارة أخرى .. والناس قد عرفوا ماللبقول من فضل لخصب الارض .. ولسنوات طويلة ، ظلت علة ذلك عند الناس مجهولة .. حتى جاء العالمان « هلريجل » و« ويلفارث » عام ١٨٨٨ ، قاما بالتجارب التى حسمت الأمر كله .. فقد أكدت أن الازوت يثبت عن طريق التكافل بين النباتات البقولية وجنس من البكتيريا عجيب ، يقال له الرايزوبيام Rhizobium .

وعند الباحثين ، أن العقد الجذرية (الثآليل) التى تظهر على جذور البقوليات ، هى المقر الذى يشهد على حدوث هذه العلاقة التعاونية بينهما . وقد استبان لهم ، أن هناك شيئا أشبه بكلمة السر بين الميكروب والنبات . وهى مادة كيميائية أو مواد كيميائية عديدة ، يفرزها النبات . وكأنما هى بطاقات دعوة مفتوحة للزيارة . وبسرعة .. تتلقى بكتيريا « الرايزوبيام » هذه الرسالة ، فتتعرف عليها ، وتسرع إلى جذور النبات ملبية الدعوة لاختراق جذوره . ثم هى من بعد ذلك ، تكون على الجذور عقدا ، سرعان ماتمتلئ بملايين الخلايا البكتيرية المثبتة للازوت الجوى . وتسمع الباحثين يقولون .. إن هذه البكتيريا تعجز أن تكون لنفسها غذاءها السكرى اللازم لحياتها ، بينما يمتلك النبات قدرة هائلة على بناء غذائه . وهذا لاحتوائه على تلك المادة السحرية العجيبة .. الكلوروفيل . وربما سائل يسأل .. إذن ماذا يكون الحل ؟ الحل هو مايفعله النبات .. وماتفعله البكتيريا . فالنبات يقدم جزءا من سكره الذى صنعه إلى البكتيريا ، ثم ينتظر من رفيقه « رد الجميل » . وهنا لاتبخل البكتيريا على هذا الصديق ، بوجبة شهية من المركبات النتروجينية والنترات ، التى تصنعها من الهواء الجوى . وهى وجبة ثمينة ، يتحرق إليها النبات شوقا ، ليصنع منها بروتيناته ، ويبنى منها خلاياه . وكما نرى ، فان المنفعة هنا ، هى جوهر التكافل . ولكن .. إلى متى يستمر هذا التعاون المدهش بين الرفاق ؟ إنهم متعاونون حتى النهاية .. وعندها تتحلل جذور النبات فى التربة بما تحمله من عقد بكتيرية ، وينطلق منها السماد على هيئة نترات أو البروتينات ، وهذه جميعا يستفيد بها نبات آخر أيما افادة . أما البكتيريا (صانعة السماد) ، فتبقى فى التربة ساكنة إلى حين ، حتى تحس بجذور نبات بقولى جديد ، وقد امتدت إليه حاملة معها كلمتها السرية ، فتسرع إليه ، وتعيد دورتها .. دورة التعاون والتكافل من جديد . والمرء تستولى عليه الدهشة ، حينما يسمع العالم الامريكى « ليمان » وزميله « كونيير » وغيرهما من العلماء يفيضون الحديث عما يقدمه هذا الميكروب للتربة الامريكية من خصب . وقد قدروا أن هذا الميكروب يضيف نحو خمسة ملايين ونصف مليون طن من النيترات ، كل عام

جينات مسافرة .. وأخرى قافزة .. للاستغناء عن الأسمدة الأزوتية !

إلى التربة الامريكية . والمدهش أن هذه الكمية ، تفوق الانتاج العالمى من السماد الصناعى . ترى .. أية قيمة وخير ، يسديها هذا الميكروب ، لكل أراضى العالم الزراعية !

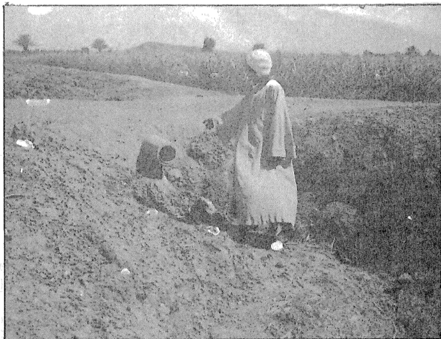
أنا البرسـيم !!

بعض الناس يتساءلون عن الآلية التى تمكن النبات البقولى ، من عقد الصفقات السمادية مع بكتيريا الرايزوبيام . وعند الباحثين ، أن هناك كلمة سر كيميائية يفرزها النبات ، ويتعرف عليها الميكروب . وعندهم أن خصيصة تعرف النبات البقولى والميكروب على بعضهما البعض ، صفة تحددها الوراثة . ونسمعهم يقولون .. بأننا نستطيع بالمعالجة الوراثية النباتية ، أن نجعل هذه البكتيريا تميز وتستعمر وتكون عقدا على نباتات لاترتبط بها طبيعيا . وربما تسأل عالم البيوتكنولوجيا عن الحقيقة .. ويأتيك الجواب .. نعم .. هذه هى الحقيقة العلمية التى تقول بإمكانية تهريب حزيئات (اثبات الهوية) الخاصة بنوع معين من النبات ، إلى نبات آخر لم يكن يوما حاملا لها . وإليك هذا المثال .. لقد علمنا أن نبات البرسيم ، يفرز جزيئات للتمييز ، تقول : اننى برسيم . وهنا تستجيب بكتيريا « رايزوبيام تريفولاى » دون غيرها ، وتسرع إليه ملبية النداء . ولكن ماذا يحدث حينما تدمج الاصول الوراثية لهذه النداءات فى خلايا نبات القمح مثلا ؟ أحسبك ، لا تشك ، فى أن جذور القمح سوف ترسل عندئذ نفس الاشارات الكيميائية ، لتقول بلغة شفرية : « اننى برسيم » .. « اننى برسيم » . وهنا .. فإن بكتيريا رايزوبيام تريفولاى ، سوف تسرع إليها ملبية النداء وتسمدها . بعض الناس يرى أن هذا السيناريو كله ، كان من نسج الخيال ، يقال فيبتسم الناس له ، أما أن يصبح لدى العلماء ممكنا ومفهوما .. فهذا - ولاشك - مدهش ومثير . وهذا بالضبط مايقوله الدكتور « ونستون بريل » W.Brill من شركة أجراسيتوس لهندسة وراثة النبات .. أجل - أيها السادة - فان باستطاعة العلماء اليوم أن يحفروا الحبوب لتشكل عقدا بكتيرية ، تستعمرها البكتيريا صائدة الازوت .



يأمل علماء الهندسة الوراثية فى أن يعطو لجذور القمح نفس خصائص جذور البرسيم !!

نيف .. ! ما « نيف » و إنه الجهاز الوراثى البكتيرى ، الذى يتوسل به الرايزوبيام ، لاصطياد الازوت الجوى وتصنيعه إلى سماد . فالشىء الذى لابد قد عرفته ، أن هذا السماد الآزوتى ، يجرى تصنيعه فى سلسلة من العمليات الحيوية . وكل عملية منها تحتاج إلى انزيم متخصص . ولكل انزيم جينة تربض على خط التشغيل الوراثى للميكروب . وفى أبحاث أجروها لتحديد مواقع هذه الجينات من بين الـ ٤٠٠٠ - ٥٠٠٠ جينة التى يمتلكها هذا الميكروب ، تبين أن هناك نحو ١٧ جينا بكتيريا مسئولة عن تثبيت النتروجين ، وتعرف هذه الجينات معا باسم « جهاز نيف » . ولكن .. ما فائدة كل هذا ؟ الحق أن تحديد هذا الجهاز الوراثى ، هو خطوة العلماء الاولى ، نحو تحريكه بين الكائنات الحية ، وبعضها ، حاملا معه صنعته المدهشة (صنعة تثبيت الازوت الجوى) .. ففى معامل البحث ، تمكن العلماء من نقل جهاز « نيف » كاملا على أحد البلازميدات البكتيرية (وهو جزء صغير من الحامض النووى DNA ، إلى بكتيريا القولون E.coli والمدهش أن هذه البكتيريا القولونية ، قد استجابت لاوامر ضيفها الجديد ، واكتسبت أخيرا هذه الصنعة المدهشة . وفى تجارب أخرى ، أجروها على الخميرة ، كان النجاح حليفهم ولكن بدرجة أقل . ولعل فى كثرة هذه البحوث ، مايؤذن مع اتصالها ودوامها ، بتهريب هذا الجهاز المعجزة إلى كائنات أخرى دقيقة ، لتكتسب صنعة تثبيت الازوت الجوى . ولكن يبقى الهدف الاكثر والاعظم . ونعنى به .. نقل جهاز « نيف » إلى أنسجة النبات الرقيقة



البرسيم يثبت الازوت الجوى عن طريق البكتيريا العقدية التى تنمو على جذوره !!

الرهيفة ، حتى يتمكن النبات من تسميد نفسه بنفسه . وما أعظمه من هدف . !

إحالة البكتيريا إلى المعاش !

مرة أخرى .. هذا هو الهدف الاعظم لباحثى الهندسة الوراثية . ومثل هذه الاهداف ، تعيد صياغة أشكال الحياة ، لتنتج أنماطا أخرى من النباتات . وهى نباتات مبتكرة حقا ، تتفوق عن مثيلتها الطبيعية التى تعيش حياة تعاونية مع بكتيريا العقد الجذرية . وسائل يسأل عن الحكمة ؟!

أهل الخبرة والاختصاص يقررون بأن لكل نبتة من نباتات فول الصويا - على سبيل المثال - نحو خمسين عقدة إلى مائة فى جذورها . وهذه العقد - كما قد علمت - مليئة بالبكتيريا الصائدة للازوت الجوى . وقد أحصوا أن بكل من هذه العقد حوالى بليون خلية بكتيرية ، فى حاجة دائمة إلى غذاء وطاقة . ومهمة تدبير الغذاء والطاقة تقع على عاتق النبات وحده . وهى مهمة - كما نرى - تعيق النبات عن إنتاج المزيد من الازوت والحبوب . ومن ثم ، فان الفكرة الاكثر اشراقا ، تكون بدفع النبات ذاته ، ليثبت الازوت الجوى ، دونما حاجة إلى معاونيين بكتريانيين . وانها لمشاريع مدهشة حقا . ولكنها - فى نفس الوقت - محفوفة بالكثير من المصاعب .

مغامرة وراثية

هؤلاء العلماء الذين نقلوا جهاز « نيف » إلى بكتيريا القولون وإلى الخميرة ، انجزوا عملا رائعا عظيما .. هذا لاشك فيه ، ولكن الاعظم والاعقد ، هو نقل هذا الجهاز إلى أنسجة النبات . ومرجع التعقيد هنا ، أننا لانزال نجهل الآلية الحقيقية للنمو والانتاج على المستوى الجزيئى ، وبهذه الآلية أعنى .. كيفية تجلى عمل البرنامج الوراثى الخاص بتثبيت الازوت الجوى فى بكتيريا الرايزوبيام . وعند الباحثين ، أننا من دون هذه المعلومات العلمية البحتة ، فإننا لانأخذ بعين الاعتبار « هندسة وراثية » وانما « مغامرة وراثية » . ونستطرد فى أسباب هذا التعقيد ، فنذكر أن هناك نقصا شديدا فى معلوماتنا عن طبيعة العلاقة بين جذور النبات البقولى من جهة ، وبكتيريا الرايزوبيام من جهة أخرى . ومن تعقيد هذه التكنولوجيا ، أن هناك فراغات واسعة فى المعرفة بكنه هذه العملية . وثمة تساؤلات كثيرة ، لاتجد اجابة عنها .. فمثلا .. هل هناك صنف فريد من جينات النبات ، من شأنه أن يحصر وجود بكتيريا معينة ، لجذور نبات بقولى بعينه ؟ وهل من الممكن نقل تلك الجينات إلى نباتات أخرى ؟ وأسئلة أخرى كثيرة ، مازالت تكتنفها سحب قاتمة من الضباب .. !

الجينات القافزة

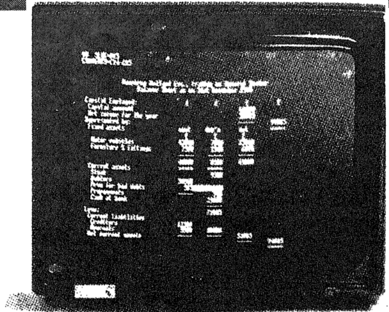
الناظر إلى هذه التكنولوجيا .. تكنولوجيا نقل الجينات إلى أنسجة النبات ، يجدها معقدة أكبر التعقيد . ولكننا وقد تعلمنا أن العلم يأتى كل يوم بجديد ، نقرأ أن الباحثين قد وضعوا خطة مدهشة لتهريب « جهاز نيف » إلى النبات ، وذلك باستخدام نوع من الجينات القافزة . وهى جينات لديها القدرة على تغيير مواقعها على كروموزومات الخلايا . بمعنى آخر ، فهذه الجينات لاتبقى فى موضع واحد من الكروموزوم ، ولكنها تقفز من مكان إلى آخر ، وحتى على كروموزوم مختلف . وعند الباحثين ، أن هذه الجينات القافزة تبدو كحاملات جيدة جدا لجينات جهاز نيف ، لتحريكها من البكتيريا إلى نبات الذرة . ومن جديد أبحاثهم ، أن د. جيمس بيكوك J.Peacoch وزملاءه فى منظمة الابحاث العلمية والصناعية للكومنولث فى كانبيرا باستراليا ، قد نجحوا أخيرا فى عزل تلك الجينات القافزة . وهم يأملون فى إستخدامها كعربات نقل ، يمكن بواسطتها زرع جهاز نيف فى بعض نباتات الحبوب .

جينات مسافرة !

ما كان يخيل لنا أن هذا المرض النباتى .. أعنى « مرض التدرن التاجى » ، يمكن أن يبعث فى نفوس العلماء الامل ، لحل معضلة نقل جهاز نيف إلى الخلايا النباتية . والامل يأتى من بكتيريا تدعى « أجريبكتريوم تومفاشنس » Agrobacteium Tumefacens . وهى بكتيريا كثيرا ماتصيب النبات بمرض تورمى . والعلماء عاكفون على دراسة هذه البكتيريا . وعاكفون على دراسة أحد البلازميدات التى تحملها ، ويسمى « بلازميد - تى » . وهو جزء صغير من الشريط الوراثى ، يحمل جينات مسئولة عن هذا الورم . المهم .. أن هذه البكتيريا ، حينما تصيب نباتا ما ، يندمج شريطها الوراثى البلازميدى فى أحد كروموزومات الخلايا المصابة للنبات . وهنا يتم التعبير عن الجينات التى تحملها فى الكروموزوم ، لتتحول هذه الخلايا إلى ورم .

ولدى الباحثين ، أمل كبير فى استغلال هذا السيناريو الفذ فى الهندسة الوراثية النباتية . وعندهم اننا نستطيع ربط جينات جهاز « نيف » فى قطعة (بلازميد - تى) لبكتيريا

البقية ص ٣٥



«عفريت» .. إسمه الكمبيوتر!



رجل أعمال .. أمين مخزن .. محام متمرس .. ومحاسب ذكى !!

د. محمود سرى طه

وكيل وزارة الكهرباء

يقوم الكمبيوتر بالمراقبة والسيطرة على كميات هائلة من المواد الخام والمنتجات النهائية وفواتير العملاء وحساب الرواتب والضرائب وتحليل الاشخاص الذين يشترون المنتجات .. كما يقوم بالمئات من الاعمال الادارية الاخرى . وجدير بالذكر أن أكثر من نصف اجهزة الكمبيوتر المستخدمة حاليا تعمل فى مجال الاعمال Business للمراقبة والتحكم فى خفض الكثير من الاعمال الورقية الادارية وتكاليفها .

إن اكثر استخدامات للكمبيوتر فى مجال الاعمال هو تجهيز أو تشغيل المعلومات وحل المشاكل ، فتجهيز أو تشغيل المعلومات التى تتضمن المنطق الروتينى والرياضيات الا ان نفس عملية التجهيز تتطلب اجراءها على عدد كبير جدا من المعاملات المتماثلة .

ونستعرض هنا بعض أشهر التطبيقات فى هذا المجال .

المحلات ـ التجارية الآلية :

يقوم الكمبيوتر بتحديث الحسابات مع حركة المبيعات والمخزون كما يقوم بتزويد ادارة المخازن بالمعلومات الاحصائية الهامة ، ويستخدم الحاسب فى وضع الحسابات المدينة وتاريخ التعامل مع كل عميل ، وهذه المعلومات لازمة قبل الموافقة على المشتريات (أو الصفقات الكبيرة) وقد يحتوى ملف ذاكرة الكمبيوتر على قائمة للكروت أو الشيكات المفقودة أو التى انتهى مفعولها فيمكن لجهاز الكمبيوتر ان يفحص رقم الحساب خلال ثوان وبذلك ينبه الموظف المختص اذا كان الكارت أو الشيك مقبولا أم لا .

وبدأ الكمبيوتر يحل محل « آلة تسجيل النقود » فتستخدم محطة طرفية للكمبيوتر Computer Terminal تتصل مباشرة بنظام كمبيوتر وتشبه هذه الوحدات والمعروفة بالرمز Point of Scale - POS أى آلة تسجيل نقد حديثة الا انها فى الواقع اكثر تعقيدا فكل وحدة من هذه

الوحدات تتصل بواسطة كابل الى الكمبيوتر او الى آلة تقوم بتسجيل كل المعلومات من هذه الوحدات على أحدى وسائل التسجيل المغناطيسية (شريط او قرص) .

ويستخدم الكمبيوتر هذه المعلومات لتجهيز تقرير عن الحركة اليومية لكل سلعة ولكل قسم ولكل مخزن ، ويقوم الكمبيوتر بتحديد بيانات المخزون ومن ثم يعرض نصائحه للادارة بالنسبة للسلع التى يصل مخزونها الى الحد الذى يتطلب زيادته وفى نفس الوقت يسجل حسابات المبيعات بالنسبة للعملاء مع تسجيل عمولات موظفى المبيعات .

وفى الكثير من (محلات) الملابس الجاهزة عندما تشترى بضاعة (بدلة أو فستان مثلا) ، يقوم موظف المبيعات بنزع جزء من تذكرة الثمن والتى تحتوى على مجموعة من « الثقوب » وهذه تستخدم لمد جهاز الكمبيوتر بالبيانات اللازمة ومن خلال هذه البيانات يقوم الكمبيوتر بتجهيز التقارير التى تبين « أى من الملبوسات يبيع أكثر » .

وفى نظام آخر لا يتم نزع « جزء من تذكرة الثمن » بل يمر عليها موظف المبيعات بجهاز قارىء (لا يتعدى حجم اصبع الروج مثلا) حيث تسجل البيانات الخاصة بهذه السلعة وبعد حساب « فاتورة المشترى » ترسل هذه البيانات الى الكمبيوتر .

وفى السوبر ماركت نلاحظ ان الشفرة المسجلة على معظم السلع على شكل مجموعة من القضبان Bars البيضاء والسوداء والمسماه الشفرة العالمية للمنتجات وتعرف بالمنتج والصانع فبأستخدام القارىء الضوئى الذى يقوم بمسح الشفرات المسجلة على السلعة يمكن لموظف المخزن القراءة الالكترونية لهذه الشفرة ومن ثم لا حاجة لتسجيلها فى آلة التسجيل ولا تحتاج هذه العملية سوى وحدة المسح او القراءة الضوئية Scanning Unit وجهاز الكمبيوتر وبعد عملية المسح الضوئى والتسجيل داخل الكمبيوتر يصدر صوت Beep مشيرا لتمام او نجاح عملية التسجيل ، واذا لم يسمع الموظف هذا الصوت يقوم باعادة عملية المسح ثانية ، ولعل أهم ما فى هذه العملية هو متابعة حجم المخزون من كل سلعة حيث يصحح رقم المخزون مع كل حركة بيع .

المكتب الالكترونى :

اصبحت تكنولوجيا الحاسبات الالكترونية (الكمبيوتر) عاملا مشتركا فى مكاتب الاعمال الحديثة وبدأت الآلات الكاتبة تنسحب من الميدان ليحل محلها اجهزة الكمبيوتر وما يصاحبها من



الكمبيوتر دخل جميع المجالات بما فيها الطب ؟

نهايات طرفية تتداول أعمال تسجيل المعلومات، وارسال بيانات العمل الى المؤسسات الاخرى، فباستخدام معدات الكمبيوتر أمكن للموظفين انجاز أعمالهم بسرعة أكبر وبدقة افضل .

معالجة النصوص :

هذه النظم تزيد شعبيتها يوما بعد يوم ، ومعالجة النصوص تعتبر شكلا من أشكال ادارة البيانات والتى هى فى المقام الاول عبارة نصوص التقارير والخطابات والمستندات الاخرى . فالسكرتيرة التى تستخدم نظام معالجة النصوص تنسخ التقارير والخطابات والمستندات الاخرى - مثلما ك ت تفعل سابقا - وبفارق واحد فقط هو ان ما تنسخه يذهب الى ذاكرة جهاز الكمبيوتر وبوصوله الى ذاكرة الجهاز يمكن تحقيق الميزة الاساسية وهى : اذا كانت ترغب فى عمل نسخة زائدة من الخطاب فما عليها الا ان تعطى اوامرها للنظام وعند ذلك فان محتويات الذاكرة تنسخ على ورقة جديدة - دون ما خطأ - وبسرعة من ٢٠ - ٣٠ حرف/ثانية . واذا اتضح اثناء النسخ أخطأت فى هجاء كلمة فالامر بسيط فما عليها الا أن تصححها وتدع الضبط اللازم على هذا التصحيح لنظام معالجة النصوص ليتولاه نيابة عنها ولا داعى لاعادة كتابة الخطاب من جديد واذا كانت ترغب فى ضبط هوامش الخطاب (المكتوب) او نسيت سهوا فقرة كاملة فيمكنها تدارك ذلك بسهولة دون حاجة الى اعادة النسخ .

التطبيقات المحاسبية :

أصبحت إعداد كشوف الرواتب للعاملين من أوسع تطبيقات الحاسب الالكترونى فى مجال الاعمال فالحاسب يقوم بعمليات حساب المرتبات

- الساعات الاضافية - البدلات - التأمينات والمعاشات - الضرائب - الدمغات - الاقساط ... الخ واضافة الى اعداد كشوف الرواتب فالكثير من مجالات الاعمال تستخدم الحاسب فى اعداد التقارير المالية - البوالص .... الخ .

الاستخدامات الادارية :

كان للكمبيوتر الفضل فى ادخال تعديلات أساسية فى نظم الادارة بالتقريب المباشر بين المديرين وبين مجالات الانشطة التى يتحكمون فيها باتاحة الحقائق لهم مباشرة وفورا مما يعاونهم فى اتخاذ القرارات الملائمة .

فالادارة - فى المعتاد - يمكن تقسيمها الى ٣ مستويات هى : العليا المتوسطة والادارة الدنيا وكل مستوى من الادارة له اهتماماته من حيث نوعية المعلومات فالادارة الدنيا يجب تزويدها بكل الحقائق اللازمة لانشطتها مثل تدفق العمل وما شابه من التفصيلات والادارة المتوسطة تهتم اكثر بتقدم العمل الذى تديره بينما الادارة العليا تهتم بتلخيص أو ايجاز التقارير وتحليلاتها بعيدا عن التفاصيل التى تحتاجها الادارة المتوسطة وينبغى الحرص فى ذلك تجنبا لحالات ارسال البيانات غير الملائمة لاى مستوى من مستويات الادارة وهذا عمل جيد يمكن ان يقوم به الكمبيوتر حيث يمكن اعطاء كل مستوى ما هو فعلا فى حاجة اليه ومعظم نظم الكمبيوتر المستخدمة فى الاعمال تقوم بتجهيز كشوف الرواتب وكذا العمليات الاحصائية الروتينية والاعمال المحاسبية فمثل هذه النظم قامت «بأتمتة» (التشغيل الآلى او الاوتوماتيكى) للاعمال المكتبية الروتينية وبعض مؤسسات الاعمال تقدمت خطوة الى الامام اكثر من ذلك بإتاحة السيطرة أو التحكم المركزى على المخازن والتوقعات لانشطة الاعمال واعداد التقارير المالية .

وقد قامت عدة مؤسسات بتطوير نظم ادارة المعلومات لتزويد موظفيها بالمعلومات اللحظية (دقيقة بدقيقة) عن نشاط المؤسسة مما يعاون - ولا شك - فى اتخاذ القرارات المناسبة فى الوقت المناسب.

والحقيقة لكى نصل الى تلك الحالة المثالية لمعرفة كل شىء عن سير العمل بمؤسسة أو شركة ما فيلزمنا « محاكاة » لكامل العمل بما فى ذلك المنطقة التى يتم العمل بها وهذا فى الوقت الحالى - خارج نطاق امكانيات الرياضة الحديثة وتكنولوجيا الحاسبات (الكمبيوتر) ولكنه من المؤكد أنه يمكن لنظم ادارة المعلومات ان تخرج لنا تقارير تصف النشاطات السابقة للمؤسسة أو الشركة ويمكن لبعض نظم ادارة المعلومات المتقدمة التنبؤ بالاتجاهات والتحليلات اللازمة .

نقود الكترونية فى المستقبل القريب !

التخطيط التفصيلى لانجاز مجموعة من المستهدفات هو أحد الخصائص الضرورية للادارة الفعالة فالتخطيط يحدد كيف ومتى تنفذ الانشطة المختلفة والتى تكون جزءا من برنامج على المدى الطويل فهى تتنبأ بالحاجات الى العمالة والمواد والسبل التى تحقق افضل استخدام للمصادر المتاحة ، فمثلا فى المشروعات المجدولة لكى تستخدم العمالة أفضل استخدام لابد وأن ينتج عنها تساوى الحمل وتلافى فترات العطلة او البطالة والتخطيط الجيد من شأنه تجنب كلا من الشراء الزائد او الاقل عن الحد المطلوب - للمهمات ومن حسن الحظ فان تكنولوجيا الكمبيوتر يمكن ان تعاون المخططين لانتاج افضل ما يمكن من الجداول . لنفرض مثلا بيت خبرة هندسى كبير (مكتب استشارى هندسى) يريد تحسين مخططاته فان مصدره الاولى هو الموظفون الذين يعملون له فاذا كان عنده مثلا ٢٠٠٠ مهندس ذوى خبرة فى الهندسة الميكانيكية والكهربة المدنية والهندسية والصناعية ومزودين بعدد كبير من الرسامين والمصممين ولتكن هذه المؤسسة متخصصة فى تصميم وتركيب المشروعات المركبة مثل السدود والقناطر ومحطات الكهرباء فاذا كان على هذه المؤسسة ان تجدول ١٥ مشروعا مثلا فى وقت واحد فنجد فى كثير من الاحيان ان بعض هذه المشروعات على الرعم من انها تختلف فى التفصيلات الا انها تتطلب نفس النوعية من الافراد والمشكلة هنا تحديد كيف توزع القوى العاملة بين هذه المشروعات دون أن تنزلق فى تأخير أى من هذه المشروعات.

ماذا يمكن ان يقدم الكمبيوتر لحل هذا المشكل ؟

طبعا هنالك برامج خصيصا لذلك فتغذى البيانات الخاصة والتى تصف المشروعات (مثل : تاريخ بداية المشروع وآخر موعد للانتهاء منه - الاهداف المرحلية وهكذا) مع تغذية كذلك ببرنامج مجدول ومحدد مسبقا فيقوم الكمبيوتر بمعالجة هذه البيانات ويخرج (ويولد) تقارير لتحديد «اعناق الزجاجات» والقصور فى الموارد وكذا فترات الركود وبهذه المعلومات يمكن للمؤسسة ان تتوقع افضل توزيع لعمالتها .

مراقبة المخزون

ويعتبر هذا احد المجالات البارزة التى يمكن لتكنولوجيا الحاسبات أو الكمبيوتر أن تقدم فيها دورا بارزا فالمسئول عن المخزن يمكنه أن يغذى الكمبيوتر بمعلومات عن كل الموجودات شاملة السعر - الحجم - الطراز - المورد - الكمية - وقت او زمن اعادة طلب الصنف - اللون - هامش الربح والتاريخ ويمكن تحديث المعلومات يوميا أو أسبوعيا ويمكن برمجة الكمبيوتر بحيث يعطى اشارة فى الوقت المناسب عند وصول مخزون أحد الاصناف الى حد الخطر والذى ينبغى عنده طلب صفقة جديدة منه .

ولذا اراد مدير المخزن - أو الموظف المختص - ان يعرف كم عدد السلع من حجم أو لون أو طراز معين داخل المخزن فعليه أن يدخل سلسلة من المدخلات الى الكمبيوتر ليرد على التساؤل اما على الشاشة أو بطبع الاجابة على الورق .

استرجاع المعلومات :

يمكن لنظم تخزين واسترجاع المعلومات باستخدام الكمبيوتر أن تقوم بتخزين كميات هائلة من البيانات داخل بنك مركزى للمعلومات والتى يمكن لمستخدميه أن يتصلوا به من على بعد كيلومترات منه وتعتبر المؤسسات والمنظمات التى تقوم بالابحاث الطبية و القانونية والعلمية وكذا الوكالات (المصالح) الحكومية والمكتبات كنماذج للمؤسسات التى يمكنها استخدام هذه البنوك بكثافة وفاعلية .

ويعتبر المجال الطبى لاسترجاع المعلومات من البنوك المركزية للمعلومات من اهم التطبيقات لذلك يمكن تداول هذه المعلومات وفى نفس اللحظة بين الاطباء والمستشفيات وموظفى الصحة العامة والباحثين فلنتصور نظام معلومات طبى يقوم بتخزين التاريخ الصحى لحالة الملايين من المرضى ويجعل هذه البيانات متاحة خلال ثوان لاى من المشتركين (فى البنك) المؤهلين. وهذه التواريخ تتضمن السجل الطبى لكل فرد والاعراض لكل من المرضى وتشخيص الطبيب المعالج والجرعات المعطاة ومحاولات العلاج التى أجريت معه ومدى فاعليتها والآثار الجانبية للعقاقير وهلم جرا ، ويمكن لاى طبيب معالج أن يستخدم هذا المخزون الضخم من المعلومات كإستشارى طبى الكترونى للمراجعة وللتحقق من فاعلية العلاج .

وفى مجال القانون تقوم بنوك المعلومات الضخمة بامداد المحامين وموظفى المحاكم بمكتبة تحوى جميع القوانين والحالات التاريخية ويمكن بذلك للمحامى ان يختصر مجهودا كبيرا جدا قد يستغرق منه عدة سنوات من البحث القانونى المضنى من تحليل الانشطة الى مجرد بضعة دقائق فقط هى وقت الكمبيوتر .

وتتوقع الولايات المتحدة أن تنتشر محلات السوبر ماركت التى تعمل كاملا بالكمبيوتر وسوف تحل طرفيات نقطة البيع Point Of Sale باستخدام الكمبيوتر الى جانب أجهزة التليفزيون المنزلية ونظم نقل الاعتمادات مما سيجعل من «التسويق من منازلهم حقيقة واقعة» وسوف يمكن للمستفيد من هذا النظام ان يضبط جهاز التليفزيون على قناة معينة واستخدام لوحة مفاتيح كمبيوتر المنزل لاخبار النظام عن أجزاء البرامج التى تحظى بالاهتمام وينبغى اظهارها على شاشة التليفزيون واخيرا يمكنه استخدام لوحة المفاتيح لاختيار المهمات التى يريد شراءها من السوق واستلامها بمنزله وعندئذ سيقوم هذا النظام بدفع فاتورة المحل باستخدام النقود الالكترونية التى حصل عليها من حسابك من البنك!!

٧٠ مليون عقيم .. فى العالم !

اظهرت أبحاث منظمة الصحة العالمية ان حوالى سبعين مليون من الرجال والنساء من بين تعداد العالم مصابون بالعقم وأن عشرة فى المائة من الازواج يواجهون نوعا من العقم بسبب وبائى .

وأشارت الابحاث الى ان ظاهرة العقم بين نساء افريقيا تقل ثلاث مرات عن معدل العقم بين النساء فى الدول المتقدمة .

أجريت هذه الابحاث على عينة عشوائية ضمت حوالى عشرة الاف زوج لوحظ خلالها ان ٣٣٪ من حالات العقم ترجع الى المرأة فى حين ان ٢٥٪ من هذه الحالات سببها الرجل و ٢٠٪ من الاسباب يشترك فيها الزوجان أما الباقى فقد ارجعه الباحثون الى أسباب مجهولة .

علوم وأخبار

تقدمه : بثينة عبد الحميد

أنقذوا أنفسكم .. قبل انقاذ النيل !

توصلت دراسة علمية .. اجراها د. رفعت شعبان بقسم بحوث تلوث المياه بالمركز القومى للبحوث الى طريقة جديدة للكشف عن المواد الملوثة للبيئة المائية وتسبب السرطان وامراض الفشل الكلوى .

اكتشف الباحث باستخدام هذه المادة وجود مركبات فى الاسماك تؤثر على الخلايا الحية للاسماك فتغير من تركيبها وتحولها الى خلية سرطانية ذات نشاط بيولوجى غير عادى .. وينتقل هذا التأثير للانسان عند تناوله لهذه الاسماك .

علل الباحث وجود هذه المركبات بسبب مخلفات المصانع التى تلقى فى مياه النيل بدون معالجة والتى تحتوى على مواد كيماوية قابلة للتحلل احيانا واحيانا اخرى لا تتحلل وتظل بنفس تأثيرها مثل المعادن الثقيلة التى تسبب الفشل الكلوى لانها تتراكم فى أنسجة السمك او المياه ويزداد تركيزها !!

الجهاز العصبى .. مصدر المناعة !!

اكدت نتائج الدراسات المعملية التى اجريت بمركز أبحاث المناعة بكلية العلوم بجامعة القاهرة ان هناك علاقة بين الجهازين العصبى والهرمون المناعى فى جسم الانسان .

وصرح الدكتور عبد الحكيم سعد الدين المدرس بالمركز بأن التجارب التى اجريت على حيوانات المعمل أكدت هذه العلاقة حيث وجد ان التأثير على الجهاز العصبى يؤثر على الجهاز المناعى .

وقال ان هذا يفسر انخفاض مقاومة الجسم للامراض عند تعرض الانسان لضغط عصبى ويرجع ذلك الى الخلل الذى يحدثه القلق والتوتر فى افرازات الهرمونات من الغدد المختلفة .

نقص السيلنيوم .. يسبب الأنيميا

قام فريق بحثى من قسم العلوم الطبية الاساسية بالمركز القومى للبحوث بدراسة عن احد العناصر النادرة الهامة فى جسم الانسان .. وهو عنصر السيلنيوم .. الذى يدخل فى تركيب العديد من البروتينات والانزيمات فى الدم ويساهم فى حماية كرات الدم الحمراء من بعض المواد المؤكدة التى يمكن أن تؤدى الى تكسير هذه الخلايا وحدوث نوع من الانيميا .

وقد توصلت الدراسة الى ان هناك علاقة عكسية بين نسبة العنصر وعدد الخلايا الشبكية فى دم المواليد ناقص الوزن - مما يدل على حدوث تكسير فى كرات الدم الحمراء نتيجة لنقص هذا العنصر .

أجريت الدراسة على عشرين مولودا ناقصى الوزن حيث وجد ان نسبة العنصر فى مصل الدم لديهم أقل كثيرا من نسبته عند اقرانهم مكتمل الوزن .

بكتيريا .. لمقاومة الحشرات

نجح فريق بحثى من المركز القومى للبحوث فى انتاج بعض السلالات من البكتريا التى تقضى على الحشرات الضارة ولا تترك اثارا جانبية كالتى يسببها الاسراف المتزايد فى استخدام المبيدات الكيماوية .

تمكن الفريق من انتاج بكتريا على مستوى نصف صناعى بالاشتراك مع شركة صناعية باستخدام الوسائل الاقتصادية لتكاثر البكتريا .. وقد استخدمت البكتريا بنجاح فى المقاومة المتخصصة للحشرات الحرشفية الاجنحة .

كائنات حية لاختيار المياه

تمكن فريق بحثى من المركز القومى للبحوث من استخدام كائنات حية دقيقة حساسة جدا تقيس التركيزات المتناهية الصغر .. من المبيدات ومتبقياتها فى المياه والاغذية .. لتحديد درجة التلوث بها .

وتتفوق هذه الكائنات فى درجة حساسيتها عن الاجهزة العلمية .. وتوجد هذه الكائنات فى المياه الراكدة .

وتجرى الآن اختبارات سريعة وبسيطة يتم على اساسها تحديد مدى سمية المبيدات على الكائنات الحية النافعة والانسان .

الدمسيسة تقاوم السرطان

توصل فريق بحثى من صيدلة أسيوط الى مركب جديد تم استخلاصه من نبات الدمسيسة يوقف نمو الخلايا السرطانية ، اطلق عليه كلورو أمبروسين .. تم البحث بالاشتراك مع اثنين من اساتذة جامعتى بون وطوكيو .

تعاون علمى مع تشيكوسلوفاكيا

وقع د. عبد المنجى أبو عزيز رئيس اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا فى براغ إتفاقية للتعاون العلمى والتكنولوجى مع اكاديمية البحث العلمى التشيكية لاعوام ٩١ - ١٩٩٣ وتشمل اجراء البحوث المشتركة فى الفلك والاستشعار من البعد ، والقياس والمعايرة والبلهارسيا والتكنولوجيا الحيوية وكيمياء المحاصيل الزيتية والبستانية والميكنة الزراعية والتجارب نصف الصناعية .

زجاج عازل من خامات مصرية

توصل د. جمال ابو الغيط الباحث بقسم الزجاج بالمركز القومى للبحوث الى انتاج نوع من الزجاج السيراميكى من خامات محلية مثل الطفلة والحجر الجيرى والدولوميت يمتاز هذا النوع من الزجاج بتحمل درجات الحرارة والصدمات ويستخدم فى أوانى الطهى الزجاجية وكعازل كهربى .

حمى المواشى تحت السيطرة

توصل باحث بمعهد بحوث الحيوان الى علاج لمرض طفيل التيليريا الذى يصيب الحيوانات فى مصر بالحمى ويسبب خفض انتاجها من اللبن بنسبة ٣٥٪ .

وتعتمد طريقة العلاج على استخدام مركبات كيميائية خاصة تتفاعل مع بعضها وتعطى مفعولا خلال ٢٤ الى ٤٨ ساعة بدون آثار جانبية مما يكسب الماشية مناعة ضد المرض .

مواد فعالة للقضاء على الباعوض

تمكن فريق بحثى بقسم كيمياء مبيدات الآفات برئاسة د. سميح عبد القادر من استخلاص مواد فعالة ضد حشرة الباعوض من نباتات محلية . واظهرت الابحاث انها شديدة الفاعلية مقارنة بالمبيدات التى قد تسبب اضرارا صحية وبيئية على الانسان .

تم اختبار هذه المواد المستخلصة على أنواع من الاسماك التى تعيش فى نفس بيئة الباعوض وتتغذى عليه وتعتبر من الاعداء الطبيعية للباعوض .

نـــــدوة طبيـــــة .. حول أمراض الصـــفراء

عقدت الندوة الطبية الاولى بالمستشفى البحرى العام بالاسكندرية حول الجديد فى طرق التشخيص والعلاج لأمراض الصفراء والاستسقاء المرارى باعتبارهما من أمراض البيئة المنتشرة فى السنوات الاخيرة .

وقد ألقى الفريق بحرى أحمد على فاضل قائد القوات البحرية كلمة فى الجلسة الافتتاحية للندوة أشاد فيها بالتعاون العلمى بين أطباء القوات المسلحة وأطباء الجامعات المصرية مشيرا إلى المستوى العلمى الراقى فى تأهيل الاطباء الشبان بالقوات المسلحة .

ناقشت الندوة عشرين بحثا طبيا حول طرق التشخيص والعلاج لأمراض الصفراء والاستسقاء المرارى وشارك فيها اللواء طبيب نبيل الريس مدير إدارة الخدمات الطبية بالانابة واللواء طبيب محمد رمزى رئيس فرع الخدمات الطبية بالمنطقة العسكرية الشمالية وأربعون باحثا من أطباء القوات المسلحــة وكليـات الـطب بالجامعـات المصرية .

مكافحة البلهارسيا .. بالموجات فوق الصوتية

اكدت نتائج المشروع المصرى الكنــدى لمكافحة مرض البلهارسيا نجاح استخــدام الموجات فوق الصوتية فى القضاء على قواقع البلهارسيا وهى العائل الوسيط فى دورة الحياة مما يخل بها وبالتالى يقضى عليها .

وصرح د. محفوظ قاسم استــاذ العلــوم الصيدلية بالمركز القومى للبحوث بأن هذه الطريقة تختلف عن الطريقة القديمة التى كانت تعتمد على أسلوب إغراق المجارى المائية بالمبيدات والتى تصل الى حد القاء مئـات الكيلوجرامات او الاطنان من المبيد الكيميائى وسط مجرى مائى .. لينتشر لعدة كيلو مترات مما يسبب تلوث البيئة .

واضاف ان دراسات المشروع تركزت فى اتجاهين أحدهما التوصل الى اساليب مبتكرة لوضع المبيد فى اشكال تكفل إفرازه بمعدلات مناسبة وعلى فترات زمنية طويلة لا تضر بالصحة أو بالاحياء المائية والاتجاه الثانى هو امكانية مكافحة القواقع باسلوب غير كيميائى ..

واشار ان المشروع بدأ منذ ٣ سنوات وسيمتد الى عامين آخرين ويشترك فيه فريق بحثى من اقسام العلوم المختلفة .

عصير الصبار يقاوم السرطان !

كتب ـ يحى على :

اكدت الابحاث العلمية التى اجريت بقسم الكيمياء الحيوية بكلية العلوم بجامعة عين شمس ان الخلاصات العضوية لنبات الصبار ذات فاعلية طبية فى علاج الأورام السرطانية والحد من تكاثرها .

صرحت الدكتورة فوزية فهيم استاذ الكيمياء الحيوية بالقسم والتى اشرفت على هذه الابحاث بأن التجارب المعملية التى اجريت على حيوانات المعمل اثبتت ان هذه الخلاصات ذات تأثير مباشر على الخلايا السرطانية .

قالت استاذة الكيمياء الحيوية بعلوم عين شمس ان هذه المادة هى مادة « الالوين » وانها تستخلص من عصير الصبار بعد تجفيفه .

العمارة الاسلامية .. فى برنــامج كمبيوتر

قام فريق مشترك من المركز العربى للحاسب الالكترونى بتطوير برنامج جديد للكمبيوتر عن العمارة الاسلامية فى القاهرة .. من خلال قاعدة بيانات تضم سبعة من اهم المبانى الدينية فى القاهرة من العصور الفاطمية والايوبية والمملوكية .

تعتمد قاعدة البيانات على الرسوم والصور الفوتوغرافية للواجهات والتفاصيل المختلفة مما يعطى سهولة فى استرجاع المعلومات .. ويستخدم البرنامج لتحليل البيانات والمقارنة بين الاجزاء المعمارية فى المبانى المختلفة .

يمكن استخدام البرنامج فى التصميم بربطه ببرامج الرسوم الهندسية المتخصصة . ويستخدم ايضا فى دراسة تاريخ فن العمارة وتطورها .. وكدليل ارشادى للسياحة فى اعمال الترميم والتجديد والتصميم .

وسيتضمن هذا البرنامج رسوما للعصور المختلفة فى مصر .

توليــد الكهــرباء .. من البخـــار

وافقت هيئة التنمية الدولية الامريكية على تقديم منحة مقدارها ١٢ مليون دولار لاقامة محطة لتوليد الكهرباء من فائض البخار الناتج عن عمليات انتاج السماد بمصانع طلخا للاسمدة .

صرح الدكتور احمد امين مدير مشروعات ترشيد استخدامات الطاقة بمعهد التبين للدراسات المعدنية بحلوان بأن قدرة هذه المحطة التى ستغطى بالكامل جميع احتياجات تشغيل مصانع طلخا مع توفير كهرباء الشبكة الموحدة تصل الى ٨٠ الف ميجاوات ساعة سنويا .

وقال أنه تجرى حاليا مع الهيئة الدولية دراسة امكانيات مساهمتها فى مشروع اخر مماثل بشركة الكوك والكيماويات الاساسية بحلوان لتوليد طاقة كهربائية بضعف طاقة مشروع سماد طلخا أى توليد ١٦٠ الف ميجاوات ساعة سنويا .

العلماء الفائزون .. بجوائز الدولة

أعلن مجلس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا في اجتماعه برئاسة د. عادل عز وزير البحث العلمي ود. عبد المنجي أبو عزيز رئيس أكاديمية البحث العلمي - أسماء العلماء الفائزين بجوائز الدولة التقديرية والتشجيعية للعام الماضي ١٩٩٠ ..

وصرح د. عبدالمنجي ان عدد الفائزين بهذه الجوائز ٣٩ عالما منهم ٥ حصلوا على جوائز تقديرية قيمة كل منها ٥ آلاف جنيه وميدالية ذهبية ، ٣٢ جائزة تشجيعية قيمة كل منها ألف جنيه وشهادة تقدير بالاضافة الى جائزتين لبحوث البيئة وقيمة كل منها ألف جنيه أيضا .

والاسماء الفائزة بالجائزة التقديرية هي :

● د. نايل بركات محمد .. استاذ متفرغ للفيزياء بجامعة عين شمس .. وفاز بجائزة الدولة التشجيعية مرتين في مجال الفيزياء وله اكثر من ٧٣ بحثا في الضوء والطيف واشعة الليزر .

● د. محمود محفوظ وزير الصحة الاسبق ومستشار منظمة الصحة العالمية لشئون السرطان .. حصل على عديد من الاوسمة والنياشين ..

● د. عبداللطيف محمد بدر الدين .. استاذ الانتاج الحيواني بزراعة القاهرة .. وصاحب مدرسة متميزة في الانتاج الحيواني .

● د. على محمد كامل .. استاذ غير متفرغ في علوم الطاقة بهندسة عين شمس .. رأس وفد مصر في العديد من المؤتمرات العالمية .. نشر له أكثر من ٢١ بحثا في مجال محركات الاحتراق .

● د. محمد بهاء الدين فايز .. رئيس المركز القومي للبحوث سابقا كان رئيس الفريق الذى ابتكر ستة براءات مصرية تم تنفيذها في صناعة الدواء . صاحب مدرسة علمية في مجال كيمياء النباتات الطبية والصيدلية .

الفائزون بجوائز الدولة التشجيعية :

● ● في العلوم الرياضية :

د. السيد محمد زايد استاذ بعلوم الزقازيق .

● ● في العلوم الفيزيقية :

د. ميرفت حسنى سنبل استاذة بعلوم الزقازيق .

د. مصطفى محمد مصطفى استاذ بعلوم اسيوط .

● ● في الجيولوجيا :

د. رمضان على أبو العلا رئيس قسم بهندسة بترول قناة السويس .

● ● الكيمياء :

د. محمد وحيد الدين بدوى استاذ مساعد بعلوم القاهرة .

د. احمد حافظ حسين الغندور استاذ مساعد بعلوم القاهرة/فرع بنى سويف .

د. عصام عرفة حسن جمعه استاذ مساعد بعلوم المنصورة .

● ● في العلوم البيولوجية :

د. عادل محمد محمود جاد استاذ بعلوم عين شمس .

د. ماهر السيد حسن الباجورى أستاذ باحث بالمركز القومي للبحوث .

د. احمد جعفر فوزى على حجازى استاذ باحث بالمركز القومي للبحوث .

د. يحيى زكريا الشافعي استاذ بزراعة الإسكندرية .

د. محمد محمد السيد متولى استاذ بزراعة القاهرة ..

د. عمر عبدالعزيز الهادى استاذ باحث بالمركز القومي للبحوث .

د. محمد يوسف السيد طايل استاذ باحث بالمركز القومي للبحوث .

د. عفيفى عبدالحميد المنوفى استاذ بطب بيطرى القاهرة .

د. باهى راغب بخيت استاذ مساعد بزراعة أسيوط .

د. عبدالحميد محمد عبدالحميد استاذ مساعد بزراعة المنصورة .

د. محمد سمير توفيق عباس رئيس بحوث معهد بحوث وقاية النباتات . فاز بها مناصفة مع

د. محمد أحمد محمد عيد استاذ بزراعة القاهرة .

د. محمد فايز فؤاد استاذ مساعد بزراعة القاهرة .

● ● في العلوم الهندسية :

د. اسماعيل عبدالعزيز عامر استاذ بهندسة الازهر .

د. على سليمان حزين استاذ بهندسة القاهرة .

د. محمد محمد مجاهد استاذ بهندسة القاهرة .

د. سليمان عبدالهادى سليمان مدرس بهندسة عين شمس .

د. تامر لطفى على الحو استاذ بهندسة القاهرة .

د. مينا بديع عبدالملك استاذ مساعد بهندسة الاسكندرية .

د. محمد حسين أمين مصطفى استاذ بهندسة أسيوط .

وفاز بالجائزة مناصفة كل من : د. محمد نزيه حكمت الدرينى استاذ بهندسة الاسكندرية ، د. السيد محمد الحلو استاذ بهندسة الاسكندرية .

● ● في العلوم الطبية :

د. عطا الله أحمد محمد شعبان مدرس بمركز الكلى والمسالك البولية بالمنصورة .

د. أحمد حلمى المهدى سلامة مدرس بطب اسنان القاهرة .

د. أمين محمد رشدى سليمان مدرس بطب القاهرة .

د. محمد عبدالمنعم عبدالعال استاذ بطب الازهر .

د. سليمان محمد سليمان استاذ بالاكاديمية الطبية العسكرية .

د. مصطفى محمود منصور رئيس العلوم الطبية بوحدة الابحاث الامريكية .

● وفي مجال البيئة فاز بالجائزة الاولى :

د. نادر شاكر يوسف استاذ بزراعة الاسكندرية .

وفاز بالجائزة الثانية مناصفة كل من :

د. مهدى عبدالجواد عبدالقادر مدرس بطب بيطرى الزقازيق .

د. محمد عبدالجواد محمد عزازى أستاذ مساعد بالمركز القومي للبحوث .

الموجات اللاسلكية لتنظيم ضربات القلب

تم التوصل إلى أسلوب جديد لضبط ضربات القلب غير المنتظمة عن طريق إرسال دفعة من الموجات اللاسلكية إلى أجزاء في عضلة القلب .

وذكر راديو صوت أمريكا ان الاسلوب الجديد نجح في علاج ٩٥٪ من المرضى الذين عولجوا بها .

ووصف الدكتور فريد مرودى أخصائي القلب بجامعة ميتشيجان هذا الاسلوب بأنه يتميز بأمان بالغ .. ولا يعرض المريض لاية مخاطر على المدى البعيد .

وعدم انتظام ضربات القلب مرض يهدد بصفة خاصة الاطفال والشباب الصغار الذين يعانون من نوبات من الدوخة نتيجة لارتفاع معدل ضربات القلب إلى مائة وسبعين نبضة أو أكثر في الدقيقة .. وكان الاسلوب المتاح أمامهم اما تناول العقاقير التي قد تسبب لهم بعض الآثار الجانبية .. أو الجراحة التي تنطوى على نوع من المخاطرة .

القــط ..
العــدو اللــدود للفـــأر ..!!

نقدم لك عزيزى القارىء نوعا من الحيوانات منهـا الاليف وغير الاليف ربمـا شاهدته إما فى حدائق الحيوان أو على الشاشة الصغيرة أو فى المنازل يداعبه الصغار ويحنو عليه الكبار ألا وهو القط .



● غرنبط ـ القط الافريقى ـ محركا وجنتبه فاتحا فمه لالتهام فريسته ●

العائلة التى ينتمى أليها القط عائلة كثيرة العدد مختلفة الانواع منها القط المستأنس وهو ينتمى الى عائلة « فيليدا » وهى تضم القطط ذات الاجسام الهزيلة الضعيفة والـذيل الطـويل والمخالب المقوسة والمدببة « المسننـة » تتقلص « تنسحب » داخل أعمدة « اغلفة » واقية حيث لا تستقر على الارض عندما يتحرك الحيوان وبهذه الطريقة يمكن استخدام المخالب بحالة جيدة وأسلوب للدفاع أو الهجوم وبمثابة اعضاء مساعدة لتسلق الاشجار ، يُعاد شحذ « سن » المخالب بأن تُدلك « تُحك » الطبقة القرنية الخارجية بلحاء الاشجار يتميز هذا النوع من القطط الاليفة برأس مستديرة تنتهى بفم به اسنان حادة .. وتمتاز جميعها بحاسة سمع قوية وعينين قويتا الابصار قادرة على رؤية فريستها فى لمح البصر والانقضاض عليها بخفة ومهارة وذلك النوع يفضل بجانب الغـذاء المنزلـى الصراصير والفئران فهو العدو اللدود لها .

ينتمى الى تلك العائلة أنواع أخرى غير مستأنسة بعد وهى تضم أنواعا يطلق عليها « كيفت » ، « غرنبط » ، « منجوس » .

تمتاز تلك الانواع بصغر حجم راسها وهى ذات اجسام طويلة وذيل يقارب طول الجسم ، توجد غدد تفرز رائحة مميزة قريبة من دُبر « ارداف » الانثى بالغة الاهمية للاتصال بأشقائها وأبناء جنسها ولجذب رفقائها فى فترة التزاوج .

يوجد ثمانية أنواع تنتمى الى القط « غرنبط » منتشرة فى القارة الافريقية بينما توجد الانواع الاخرى منها بفلسطين وجنوب أوروبا تمتاز بصغر حجمها ويغطى جسمها شعر ذو الوان مختلفة وبقع صغيرة بمنطقة الظهر ويطلق على

ترجمة وإعـداد
أحمد حازم عبدالعظيم

احدها « جنيتا ـ جنيتا » يمتاز برأس مستطيلة الشكل تشبه رأس الثعلب وجسم يشبه « ابن عرس » أى « اعرسة » وارجل واقدام تنتهى بمخالب وذيل يشبه فى حد ذاته القط المألوف لنا ، يعتبر هذا النوع من أمهر الحيوانات الليلية التى تنقض على فريستها فى لمح البصر وغذاؤها المفضل تلك الطيور التى تتخذ أعشاشها بين أغصان الاشجار القريبة من سطح الارض والدجاج السودانـى والحيوانـات القـارضة الصغيرة .

وبالرغم أن جسم هذا الحيوان مغطى بجلد ذى شعر مزركش « مبقع » يخفيه عن بقية اعدائه وفريسته جيدا إلا أنه يخفى جسمه معظم اليوم داخل تجويف أسفل الشجرة .

وأما النوع الذى يسمى « كيفت » فهو يماثل ويشابه تماما النوع الذى يطلق عليه « غرنبط » ولكنه يمتاز عنه بأرجله الطويلة ويقضى معظم الوقت متجولا بين أشجار الغابة ، يوجد نوع منه يعيش فى إفريقيا يطلق عليه « فيفرا ـ كيفيتا » يتميز بحجم كبير ويصل طوله الى أكثر من متر ومتى صادف عددا أو سمع صوتا فجأة فإنه ينزعج ويتقوس ظهره المغطى بالشعر الاسود ، يتخذ غالبا جحرا « حفرة » مهجورة مكانا لنومه طول النهار ، ويهيم على وجهه طول الليل متنقلا من مكان لاخر بحثا عن فريسته ومتى وجدها انقض عليها والتهمها .

ويوجد نوع آخر منه يعيش فى كل من قارتى افريقيا وآسيا يسمى « بالم ـ كيفت » وهو أصغر حجما من سابقه .

يوجد نوع آخر من القطط يطلق عليــه « اوكتكتس ـ بينيورغ » وهو يشبه فى شكله النوع المسمى « كيفت » ولكن جسمه مغطى بشعر أسود أشعث « خشن » طويل جدا يمتد الى ما بين الاذنين مكونا خصلة من الشعر . يمتاز هذا النوع بكبر حجمه وربما يعتبر من الحيوانات القريبة من هذه العائلة حيث يتناول غذاءه غالبا من الفواكه والنباتات وربما يرجع ذلك الى أنه بطىء الحركة بعكس اقرانه .

يوجد تسعة وثلاثون نوعا ينتمى الى القط الذى يطلق عليه« مونجوس » وهو يتخذ المناطق الدافئة موطنا ومأوى له ، ترجع نشأته على سطح الارض الى العصر القديم وهو يعيش كابن عرس على الثدييات الصغيـرة والـحشرات والطيور الصغيرة والاسماك . يفضل الكثير منه بيض الطيور حيث يلتقط القط البيضة بمخالبه الامامية طارحا « راميا » إياها على الارض لكسر غطائها ثم لا يلبث أن يلعق محتوياتها .

يتم التكاثر بين الذكر والانثى ولا تلبث ان تضع الانثى صغارها بعد فترة حمل تستغرق عدة أشهر وتخرج الصغار متعلقة بأمها ترضعها لبنا سائغا من ثدييها وقد كبرت تركتها امهاوشأنها حيث تعتمد الصغار بعد ذلك على نفسها فى البحث عن غذائها وتعيد تاريخ حياتها .

الاحتلام.. شيء طبيعي.. والعادة السرية.. تنسف رجولتك!

الاحتلام .. هذا الطارق الليلي الذي يأتي بغير موعد فينفس عن الشباب ويريح القلب والأعصاب ، بخروج المنى من الجسم رغم إرادة الشخص ودون أن يكون لهذا دافع الجماع أو العادة السرية . وهو حدث طبيعي في حياة الانسان إذا جاء في الليل على نوبات متباعدة دون أن يصحبها هبوط أو همود .

ويعتبر الاحتلام طبيعيا إذا حدث أثناء الليل وصحبه انتصاب قوى ، ولم يعقبه همود جسمى ، ولم يتعد حدوثه المرة كل أسبوع أو كل عشرة أيام . ولو أنه يحدث أحيانا أن تمضى سبعة أسابيع أو ثمانية دون احتلام فتفيض الكأس مرتين أو ثلاثا في ليلة واحدة أو في ليال متتالية ، ويكون هذا في حدود المتوسط الطبيعي لتلك المدة الطويلة .

وقصة الاحتلام طويلة غير مملة ، لها بدايتها ونهايتها ككل قصة ، ولها خباياها وخفاياها وأسرارها التى كلما تفتحت إحداها شعر القارىء بغبطة من يود لو تفتحت أمام عينيه مغاليق الحياة .

والاحتلام رواية مسرحها الكرة الأرضية بأرجائها الواسعة ، وأبطالها جميع بنى البشر الذين يدبون على الأرض بين خط الاستواء والقطبين ، ولايترفع عن القيام بأحد أدوارها ملك أو أمير أو صعلوك ، لذا وجب علينا أن نحاول تفسير تفاصيل تلك المؤامرة المسرحية التى تحبك أطرافها حول أهل الأرض وهم غافلون نيام ، حتى إذا وقعت الواقعة صحوا من غفلتهم بعد فوات الأوان .

كيف يحدث الانتصاب ؟

وسوف يسهل على القارىء فهم القصة ، وإذا تتبع معى تفسير الرسم المرافق . ففى الانتصاب الطبيعي الذى يسبق الجماع تبدأ الرواية في المخ عندما يفكر الشخص تفكيرا جنسيا ، فترسل الاشارة من هناك إلى مركز الانتصاب من النخاع الشوكى ، وهذا بدوره ينبه مركزا آخر مهمته إحداث تمدد في أوعية القضيب الدموية ، فيتضخم وينتفخ ، ثم انقباض عضلاته فيبقى منتصبا ، حتى إذا مابلغ الشبق منتهاه ووافق المركز الأعلى في المخ على إسدال الستار على الفصل الأخير ، صدرت التعليمات إلى مركز التفريغ النهائى الذى تقع عليه مهمة تفريغ محتويات الحويصلات المنوية في قناة مجرى البول . وإن احتكاك حشفة القضيب بجدران المهبل هو الذى يحافظ على بقاء توتر هذه الشبكة الحيوية أثناء الجماع ، وعلى هذا التوتر يتوقف نجاح العملية .

هناك فرق.. بين الاحتلام العادى والمرضى..!!

أما في حالة الاحتلام فإن الاشارة تبدأ في الحويصلة المنوية ، كنتيجة لامتلائها بالمنى المختزن ، وبسبب وصولها إلى الجهاز العصبى يرى النائم أحلاما شهوانية لاتلبث أن تنتج عنها جميع عواقب الجماع الطبيعي ، فيتنبه مركزا الانتصاب المخى والشوكى ، ويرسلان الاشارات قوية محكمة إلى مركز السمباتوى ، فينتصب القضيب ، ثم إلى مركز التفريغ فينسكب المنى خارج الجسم .

العادة السرية

هذا مايحدث في الحالات الطبيعية . ولكن كثيرا ماتكون هذه المراكز سريعة التهيج كما هى الحال عند الأشخاص الذين أفرطوا في العادة السرية أو في ممارسة الجماع بطريق الانسحاب لغرض منع الحمل . في مثل هؤلاء تتنبه غريزتهم الجنسية لأوهى سبب وعند أقل الأفكار تنبيها للشهوة ، فتتكرر العملية في فترات متقاربة في اليوم الواحد ، ثم تضج الأعصاب من كثرة العمل وتعلن الاضراب على من يرهقها دون ضمير أو وازع ، فتهمد حركتها وتنقطع عادة الاحتلام فيطمئن المريض - ولنسمه مريضا - ويظن أنه قد شفى نهائيا . ولكن الواقع أن هذا ليس شفاء لأنه إذا حاول ممارسة الجماع الطبيعي لصادف نفس الهمود والهبوط فيعجز حتى عن الانتصاب ، لقد كان الاعتصام عاما والاضراب شاملا .

وقد يحدث الاحتلام أثناء اليقظة خلال النهار إذا فكر الشخص فيما يهيج حواسه أو صادف ماثار فيه الغرائز الجنسية ، وقد يحتلم الشخص اثناء التبرز . ويعزو البعض هذا إلى ضغط المواد البرازية اليابسة على الحويصلات المنوية أثناء خروجها . وقد يحدث الاحتلام أيضا أثناء التبول ، وكل هذه الأحداث تدل بطبيعة الحال على شذوذ عصبى يستلزم علاجا خاصا وعناية ملحة .

مدرستان !

ويقف المحتلم حائرا بين مدرستين . تقول له الأولى : حذار فليس الاحتلام سوى تجربة قاسية تستنزف من جسمك إكسير الحياة . وتقول له الثانية : نم على أذنيك ولاتبال . إنها الطبيعة تنساب من بين أخاديد جسمك إلى وادى الأحلام فيخرج الفائض غير مأسوف عليه .

والحقيقة أن مشكلة الاحتلام ليست بالقسوة التى تصورها المدرسة الأولى ، ولابالبساطة التى تتخيلها المدرسة الثانية . ونكون أكثر عدلا إذا أخذنا مكانا وسطا بين المدرستين ، واعتبرنا الاحتلام على نوعين ، أحدهما طبيعي والآخر مرضى .

وقصة الطبيعي تتلخص في أن بطلها يرى أثناء نومه حلما شهوانيا يصحبه انتصاب ثم قذف منوى . ويصحو الشخص من نومه عادة أثناء عملية القذف ، ولو أنه يحدث أحيانا أن يظل مستغرقا في النوم ولايشعر أنه قد بلل سرواله الا عندما يستيقظ في الصباح . ولكى يعتبر الاحتلام طبيعيا يجب أن يحدث بمتوسط مرة في كل عشرة أيام ، وأن يصحبه انتصاب والا يعقبه أى شعور بالهمود أو هبوط القوى الجسمية ، بل بالعكس قد يبعث حدوثه انتعاشا في الجسم وشعورا بالسرور والرضا عما حدث .

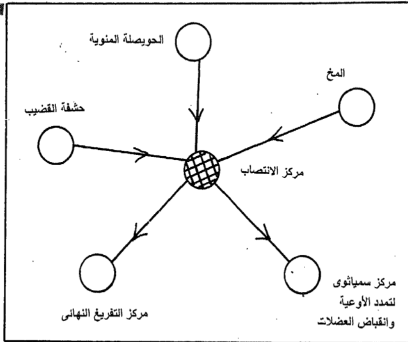
أ. د. مصطفى الديوانى

أما الاحتلام المرضى فإنه يحدث بمعدل مرتين أو ثلاث فى الأسبوع ، وفى معظم الحالات لايصحبه انتصاب ويعقبه خمول وشعور بالضعف . وإذا أهمل علاجه يزيد عدد المرات ثم لايلبث أن يقل تدريجيا حتى ينعدم الاحتلام تماما ، وذلك - كما فسرنا من قبل - نتيجة إرهاق المراكز المخية والشبكة العصبية المسؤولة عن عمليتى الجماع والاحتلام . وقد يظن المريض أنه قد وصل أخيرا إلى بر الشفاء عندما ينقطع الطارق الليلى الذى طالما أقض مضجعه ، ولكنه يجد نفسه عاجزا عن ممارسة الجماع الطبيعى لأن إضراب الأعصاب كان عاما شاملا .

إحتلام النهار

ولننتقل الآن من احتلام الليل إلى احتلام النهار ، وهو حدث غير طبيعى ، وينظر إليه الاخصائيون كمرض يجب علاجه بعناية . وفى هذه الحالة يتلوث السروال الداخلى لمجرد إثارة بسيطة ولايصحب هذا النوع من الاحتلام فى الغالب أى انتصاب ، بل يحدث فى الحالات الشديدة أن يرى المريض قطرات من المنى تنساب من فتحة مجرى البول . ويدخل فى نطاق الاحتلام المرضى ذلك النوع الذى يحدث عند التبرز ، ففى بدء الأمر يكون خروج المنى فى حالات الامساك الشديد الذى يتطلب من الشخص حزقا لطرد البراز المتجمد ، ثم لايلبث أن يتكرر حدوثه مع كل تبرز مهما كانت طبيعة البراز ، حتى لو كان لينا سائلا نتيجة تعاطى مسهل أو ملين ، فيخرج دون بذل أى مجهود ، وهذه الحالات بالذات هى التى تؤدى إلى عنة مستعصية قد تفشل فيها كل وسائل العلاج . وما قيل عن احتلام التبرز يسرى على احتلام التبول وهو الذى يعتبر أشد الأنواع وأوخمها عاقبة ، وفى الغالب يحدث الاثنان سويا فى الشخص الواحد ، وكأن الصواميل الأمامية والخلفية قد تفككت ، والله المستعان على إرجاعها لطبيعتها .

ويشكو المريض بالاحتلام المرضى من أعراض ، أهمها شعور بالاعياء والكلل عقب خروج المنى ، ويصحو من نومه وقد فقد حماسه نحو النهار المنتظر ، ويشعر وكأنه قد قام بأعمال شاقة طوال الليل أثناء نومه ، فيود لو بقى فى فراشه يتقلب يمينا ويسارا حتى يغلب عليه النوم ثانية . وقد يصاب بصداع شديد وألم فى العينين ، وثقل فى الخصيتين وتنتابه نوبات خفقان فى القلب وآلام فى الظهر ويتصبب منه العرق وترتعش منه اليدان ، وقد يشكو من ضعف الذاكرة وعدم القدرة على التركيز الذهنى ، وقد يصحب هذه الحالات ألم عند التبول وشعور



الرياضة.. والقراءات الجادة..
تحميك من أخطار نزواتك الجسدية!!

بالرغبة فى الاستمرار فى التبول رغم أن المثانة قد أفرغت تفريغا تاما .

إرتخاء شديد !

ولنذكر الآن شيئا عن المستقبل الذى ينتظر هذه الحالات جميعا :

فالاحتلام الليلى الطبيعى حميد فى نهايته ، بل هو فى الواقع لاعاقبة له . أما احتلام النهار فإنه أسوأ عاقبة ولو انه يستسلم فى نهاية الأمر إلى العلاج الدقيق . ثم يليه فى الشدة احتلام التبرز .

أما احتلام التبول فهو أسوؤها جميعا ، إلا أن الحالات التى يخرج فيها المنى مع كل تبرز حتى لو كان سائلا ، كثيرا مايعقبها ارتخاء مستعص فى العضو التناسلى . ومهما قيل عن عواقب المرض أو بولغ فيها فلا خطر منه على الحياة ، وهو لايؤدى مطلقا إلى الجنون . فصبرا أيها الملتاعون البؤساء ، وعزاء ياصديقى الطالب البائس الذى كان خطابه المؤثر أكبر دافع لى على طرق هذا الباب .

الوقاية والعلاج

أما العلاج فمنه الوقائى ويتلخص فى إنذار الشباب الذى يدنو من البلوغ ألا يرتاع للتجربة التى قد يمر خلالها ، وألا يعتقد أن خروج هذا السائل الدافىء دليل على نضج تناسلى يحتم عليه تطبيقه فى جماع طبيعى ليعد نفسه للرسالة التى خلق من أجلها وهى حفظ النسل . ويحسن تشجيعه فى هذا الدور على مايشغل ذهنه عن الأفكار الجنسية ، كأن يمارس بعض الألعاب وينغمس فى القراءات المحتشمة المفيدة . ويجب أن يتبول قبل الذهاب إلى فراشه لأن المثانة قد تسبب احتلاما ليليا .. وإذا صحا من نومه فى الصباح وجب عليه أن يترك فراشه بسرعة ، لأن البقاء فيه مدة طويلة يهيج فيه الأفكار الجنسية ، كما يجب عليه أن يمتنع عن تعاطى المشروبات الروحية والاقلال من القهوة والشاى .

وأهم عناصر العلاج الطبى هو إعطاء المريض برومور البوتاسيوم بكميات وافية ، أى بمقدار جرام واحد ثلاث مرات فى اليوم . وهذا الدواء سريع التأثير ، إذ يقلل عدد المرات بسرعة غريبة ، وتتحسن تبعا لذلك حالة المريض النفسية والجسمية . وفى الحالات الشديدة يلجأ إلى تدليك البروستاتا وحقن محلول قابض كنترات الفضة فى الجزء الخلفى من قناة مجرى البول ، لاحتمال وجود حالة احتقان مزمن كالذى يشاهد فى ضحايا العادة السرية .

.. وسقطت .. نظرية داروين !!

مما لاشك فيه أن العالم الآن يصطرع بملايين التغييرات والتبديلات فى كل لحظة .. وقضية اصل الانسان أثيرت منذ ظهر أسلافنا على الأرض .. حيث شعر الانسان السلفى وسط الكائنات من حوله بأنه مبدع ومتعقل .. لكن مما حير التفكير الانسانى أين تتوارى أصول الانسان ؟!فالفكر الانسانى برمته منذ العصور السحيقة التى عاصرتها البشرية فى تاريخها الطويل الذى يربو على آلاف السنين يبين ان الانسان كان يشعر بأنه جزء من قوى عليا تسود هذا الكون ..

فقيل إن الانسان مجرد كائن مادى .. وقبل أن الحياة والتعقل والنشاط الروحى لدى الانسان يعزى الى عمليات كيماوية معقدة ....

وقيل إن التطور عامل لايمكن لنا ان نتجاهله فى تفسيراتنا لقضايا أصل الانسان من خلال الحلقة السلفية الطويلة للقردة الآدمية التى سبقت ظهور الانسان البدائى .

وفى الفترة الأخيرة أعلن (ريتشاردليكى) (R. Leaky) أحد علماء (الآنثربولوجيا) فى كينيا عن اكتشاف جمجمة يرجع تاريخها الى مليونين ونصف مليون عام وتعد أقدم أثر من نوعه للانسان الاول . وقال (ليكى) معلقا كما جاء بالخبر (إن نظريات التطور الحالية وعلى رأسها نظرية (داروين) تفيد أن الانسان تطور من مخلوق بدائى كانت له سمات بدنية شبيهة بسمات القرد . وأن أقدم أثر للانسان كمخلوق منتصب يسير على رجليه وله مخ كبير يرجع الى نحو مليون سنة فى حين أن الاكتشاف الجديد يدل على أن المخلوق الانسانى المنتصب ذا الساقين لم يتطور عن المخلوق البدائى الذى يشبه القرد بل كان يعاصره منذ أكثر من مليونين ونصف مليون عام وأنه يمكن على هذا الاعتبار استبعاد المخلوق البدائى الأول على أساس أن الانسان انحدر من سلالته . وهذا المخلوق البدائى الأول هو (الاسترالوبيثيكس) و(Australopithecus) ويعتبره ليكى الشبيه السلفى للانسان المعاصر .

وريتشارد ليكى .. هو ابن العالم الانثربولوجى المشهور (لويس ليكى) ووالدته ايضا هى و(مارى ليكى) ولها شهرتها ايضا فى عالم الحفائر ولها أكتشافاتها فى اخدود (أولد فاى) بتنزانيا . والذى يعتبر مكانا فريدا خصبا بتاريخ التطور البشرى وهو معروف بحفرياته العظيمة التى تغص بالمستويات الجيولوجية ويتكون من أخدودين يرجع تاريخ أحدهما الى مليونى عام والثانى الى المليون ونصف مليون عام . وأسرة (ليكى) لها منقباتها ايضا فى شرق إفريقيا وتعيش الان فى نيروبى بكينيا منذ سنوات .

ومنذ عامين يقوم (ريتشارد ليكى) بأبحاثه العظيمة على الحفريات النباتية والحيوانية فى شمال شرق بحيرة (رودلف) حيث أكتشف هذا الانسان الذى أطلق عليه لقب (هومو) (Homo) منذ شهور . ولقد عثر عليه فى الرواسب الموجودة عند شرق البحيرة مع عينات مقارنة لبعض الحيوانات التى عاصرت الانسان البدائى الأول . ومن بين هذه العينات بقايا للقرد الجنوبى (استرالوبثيسين) وهو معاصر للانسان البدائى الأول فى عصر (البليستوسين) الادنى .

ولقد ثبتت نظرية (ليكى) بعد حوالى ١١٣ عاما منذ أعلن داروين نظريته عام ١٨٥٩ عن (التطور والانتخاب الطبيعى) (Evolutional natural Selection) ولقد أصدر داروين كتابه فى (أصل الأنواع) وكان هذا الكتاب مدعاة لثورة الكنيسة وانتقدته الصحف وقتها نقدا لاذعا ... وأعتقد علماء التطور أن ماكتب عن آدم وعن أصل المخلوقات بهتان زيفته العقائد الدينية لان (داروين) وقتها كان منطقيا فى عرض نظريته لدرجة أن عصره بات يردد اقواله وآراءه بجرأة وتطاول .. ولاسيما وأن المتتبع لنظريات التطور فى أعقاب (داروين) يجد أن ما قاله حول تطور الانسان بالذات اعتبره العلماء من بعده نبراسا لابد وان يسيروا على هديه ويوجهوا أبحاثهم لتحقيق هذا القول . وحاول (الانثربولوجيون) والجيولوجيون أن يحققوا قول (داروين) حيث كان الاتجاه العلمى السائد .

آكل النباتات

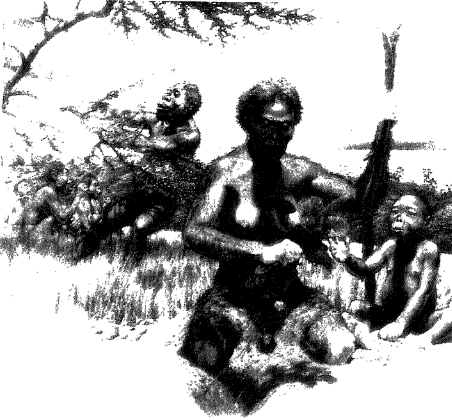
فعلماء الحفائر متأكدون أن الانسان السلفى قد ظهر فى آسيا وهذا يدل على وجود انسان (يافا) (Yava man) وانسان بكين (Pekin man) وهذا القول يخالف رأى (داروين) الذى ينص على أن الانسان أول ما ظهر فى أفريقيا .

لكن (ل .. ليكى) وزوجته استلهما خطهما البحثى من قول (داروين) .. ففى عام ١٩٥٩ اكتشفا عظام الإنسان آكل النباتات (Paranthropus) ووجدا فى نفس مستوى الحفريات آلات عديدة فى أخدود (أولد فاى) (Olduvai) ولو أن (رينسون) أكد أن هذا المخلوق لم يصنع هذه الآلات ولم يستخدمها وعلى هذا لم يتغير فى معيشته طوال مليون عام .

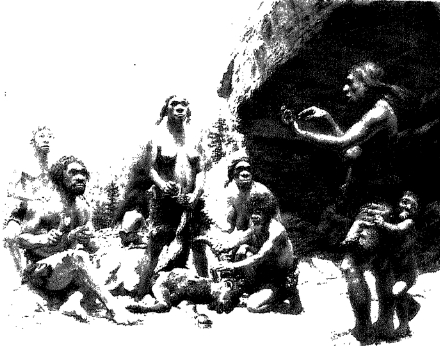
الإنسان .. أصله إنسان !!

ترجمة وإعداد :

أحمد محمد عوف



إنسان جاوة .. وملامح بشرية لاتمت للقرود بصلة !



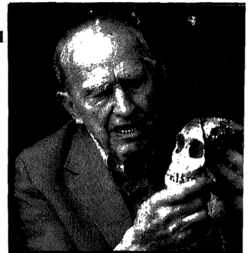
مجموعة من أفراد «إنسان نياندرتال» يعدون طعامهم بعد صيد ثمين !

لكن أخدود (أولد فاى) ملىء بالآلات الصغيرة ومابين عامى ١٩٦١ و١٩٦٤ وجدت أسرة (ليكى) بقايا أنسان صياد فى نفس فترة وجود الانسان النباتى . وهذا الكشف أوجد لغزا حول كيفية وجود هذا المخلوق إبان عصر وجود المخلوق النباتى .

وقد حل «روبنسون» هذا اللغز بقوله أن (الاسترالوبثيكس) هو نفسه هذا الصياد الذى يعتبر أصل الانسان وهو (الهوموايركتس HomoereCtus) أى الانسان المنتصب القامة الذى انحدر منه الانسان المعاصر . إلا أن (ليكى) أيضا يؤكد أن مخلوق (الهوموهابليس Homo Habilis) قد انحدر منه أيضا يؤكد الانسان المعاصر حيث كان يعيش فى مساكن صنعها لنفسه .

والمطالع للنظريات الحديثة حول دراسة

مراحل تطو
الانسان .. عبـ
الـــــعـ
الجيولوجيـ
المختلفة .. ولـ
هناك أدنى علا
بينه وبين القرد
الشمبانزى .. الـ
بداية التطور
الصور المنشو
ص ٣٤



د. ريموند دارت .. وبيديه جمجمة لطفل من .. سلالة الانسان الأول

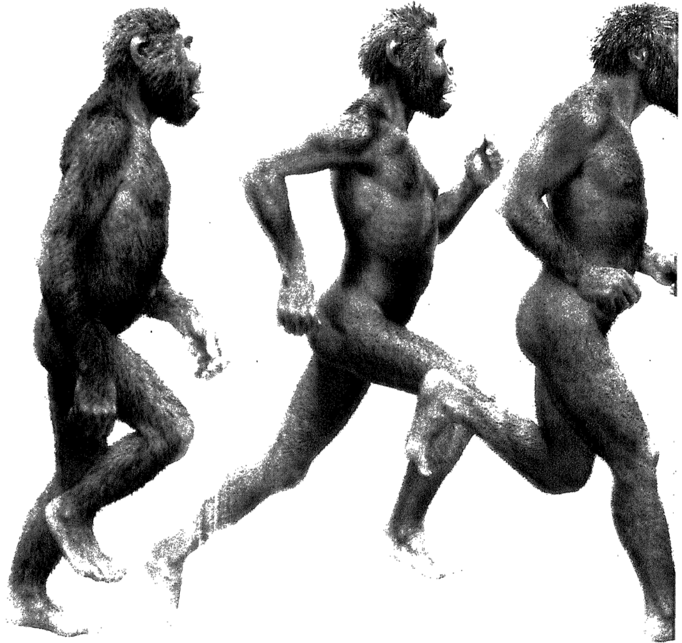
الأفكار التى تبناها (داروين) وهكسلى ليجد أن هناك عدة فروض ظهر بها علماء (الانثروبولوجيا) . وهذه الاراء كلها آراء تخمينية لايمكن القطع بصحتها لان داروين اعتمد على المقارنة الحدسية .

لكن العلماء المحدثين يبحثون دوما عن أصل الحياة وتطورها معتمدين على التقدم العلمى المعاصر فى البحث والتجارب . وهذا لاشك حق علمي لكن الذى نعجب له انهم مازالوا منقسمين فى أبحاثهم . ومما يلفت النظر حقيقة ماكتبه علماء (السلالات) المعاصرون حيث نجد أن آراءهم وكتاباتهم معالم نهتدى بها حول مدى صحة نظرية (داروين) ومدى مطابقتها لما اكتشفه العلماء المعاصرون من جماجم بشرية وحيوانية .

وقد طالعنا العديد من علماء التشريح بمعارضة لقول داروين وهكسلى نتيجة لهذه الدراسة السلالية وصحة الاتصال الارتقائى بين الانسان والقرد والنسناس . وهذا مانطالعه فى مقال (وليم هويلز) (W. Howells) أستاذ (علم الانسان) فى جامعة (هارفادرد) حيث بين فيه معارضة علماء تشريح لهم مكانتهم العلمية لنظريات داروين وهكسلى وأوضح الكاتب أنه لايوجد ثمة تشابه بين الانسان البدائى وكل من القرد أو النسناس أو حتى الشمبانزى سواء فى حجم الدماغ أو انتصاب القامة أو فى شكل الاقدام أو حتى فى الفكين .

الانسان والشمبانزى

واكتشف (ليكى) الأب الانسان النباتى وأطلق

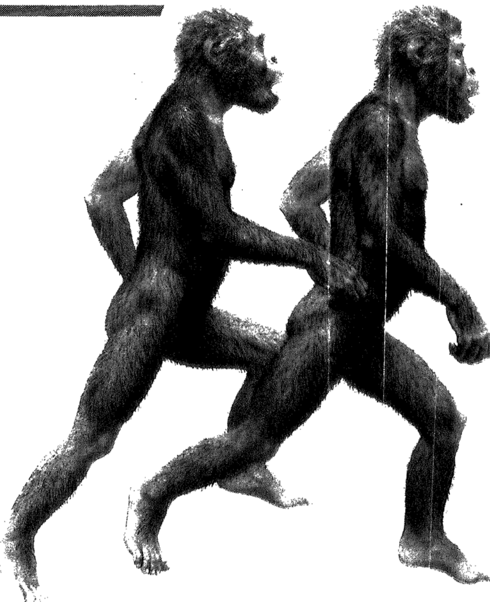


الأبحاث الحديثة تؤكد :

لا علاقة.. بين البشر والقرود!!

عليه زنجانثروبى وكان له وجه يرعب (الغوريلا) نفسها . ففكه يزن ثلاثة أضعاف فك الانسان المعاصر . وطوله حوالى خمسة أقدام وكان يسير على قدميه وطعامه من الاوراق والبندق والثمار . وكان حجمه أكبر مرتين من حجم الانسان الحديث لكن عمره كان يتراوح مابين ١٨ الى ٢٠ سنة وكان عمله ينحصر فى أسنانه . وعلى هذا كان يموت السواد الأعظم من هذه المخلوقات قبل أن تشب . وكانت تنفصل عن آبائها مابين التاسعة والعاشرة وتصنع لها مساكن مكشوفة فى بطن الكهوف ووجد باحداها هياكل لحوالى ٣٠٠ حيوان قتلتها أسرة كانت تعيش فى إحدى هذه المساكن لانها كانت طعامها طوال فترة من الزمن . ولم يجد (ليكى) بجوار هذا الانسان النباتى أى حيوان قام بهذا العمل أو على حد قول ليكى : «كل هذا وجد فى الوقت الذى لم نجد أى شمبانزى قد صنع مثل هذا» !!

وأيد هذا الرأى بعض من علماء (الانثربولوجيا) فى المؤتمر الدولى الذى عقدته منظمة اليونسكو الدولية فى الندوة العالمية التى عقدت فى شهر سبتمبر عام ١٩٦٩ عن (أصل



الانسان العـــــاقل (The Origin of Homo Sapien)

الفك والأسنان

ومما يلفت النظر ماكتبه (ج . نابيير) (J. Napiers) فى كتابـــه (أصول الانسان) (The Origins, of Man) عام ١٩٦٩ . فنجد أن اتجاهه حول أصول تطور الحيوانات العليا ماذكره أيضا فى كتابه (جذور البشرية) من أن هناك أربع اتجاهات رئيسية فى آراء العلماء حول فكرة تطور الانسان ومدى صلة هذا التطور بالقردة . فكل رأى له وجهة نظر تحاول تفسير الحلقات التاريخية من الناحية التطورية والتى أفترض فيها العلماء تحول القرد إلى الانسان السلفى . وهناك آراء أخرى تبين أن الانسان قد تطور من أصل حنسى (الاسترالوبيثيكس) حيث أنه أقرب شبها وتكوينا للانسان السلفى . كما يقال أن أصله من جنس (الرامابينكس) لوجود التشابه بين فكيه والاسنان بهما بفكى وأسنان الانسان .

أربعة أنواع !

وفى الواقع يعتبر (ليكى الآب) بالنسبة للحديث عن أصل الانسان أعظم من يحدثنا فى هذا المجال لانه مؤهل تأهيلا فوق العادة وله اكتشافاته الفريدة فى افريقيا وحفرياته التى لاتبارى كما أن له دراساته وأبحاثه العلمية ولاسيما فى (علم ما قبل التاريخ) .. فنراه يقول مثلا أن كل الحفريات فى (اولد فاى) (Olduvai) أثبتت بما لايدع مجالا للشك أن ثلاث حضارات كانت قائمـــا جنبــــا الـــــى جنب لانسان (الهوموهابيليس) تبين انه كان سلفنا المباشر . ويقول ايضا (ان ماحدث حقيقة للمخلوق الذى يمت بصلة الى الانسان مازال لغزا .. لكن كان هناك اربعة أنواع من الانسان . وهؤلاء الاربعة كانوا يعيشون فى أخدود (أولد فاى) حيث كان يعيش ثلاثة منهم فى آن واحد . الا أن أقدمهم كان (الاسترلوبيثكس) وهذا المخلوق هو الــذى اكتشفه (ريتشارد ليكى) ثم تبعه ثلاثة أنواع كانت تعيش معا فى عصر واحد .. وهى (بارنثروبس) (Paranthrapus) وهــو نباتـــى فى طعامـــه «والهوموهابيليس» .

وهذا النوع كان قادرا على العمل أما الثالث فهو الهوموايركتس (Homo erectus) وكان يستخدم الالات منذ مليون سنة إلا أن (ليكى) أكد أن (الهوموهابيليس هو جد الانسان المعاصر الذى ظل فى خطه السلفى حتى يومنا هذا ... وضرب مثلا بذلك ولم ينس خلقه قائلا : «ان العقائد السماوية تؤكد أن الانسان مخلوق خاص ففى أخدود (أولد فاى) وجدنا أربعة أنواع من الزراف إحداها تماثل الموجود حاليا والثلاثة الباقية تتميز عنها . لكن نوعا واحدا هو الذى سار فى خطه السلفى كما سار الانسان وعاش ليعطينا الزرافة التى نشاهدها الآن . كذلك كان يوجد ستة أنواع من الأفيال واربعة أنواع من الخنازير وكلها كانت تعيش فى عصر واحد . فعلى هذا فلو قلنا أن أصل الانسان السلفى هو القرد فان ذلك ينطوى على مغالطة !! لان عمر البشرية حسب مابينته لنا المراجع العلمية مابين ٤٠٠,٠٠٠ الى ٨٠٠,٠٠٠ سنة وهذا ما أكدته لنا الاختبارات التى أجريت بالكربون (١٤) المشع على الحفائر التى أكتشفت لانسان (يافا) وانسان (بكين) وهذه الارقام تجعلنا نفكر فى أصل الخليقة منذ آدم أبى البشرية .

لكن هذه الآراء المعاصرة التى أوردتها فى عرضى هذا تبين بما لايدع مجالا للشك أن الانسان أصله انسان . وفى هذا يقول (جان جودالى) (J. Goodall) «إن (ليكى الأب) يرفض القول بأن فكرة إستخدام الآلات كانت طفرة تطورية للانسان لأن الشمبانزى يمكنها استخدام الآلات وهى قادرة على تعليم أبنائها أيضا على هذا العمل» .

وعلى هذا نجد أن ثمة علوما ظهرت تدرس حاليا أصول الانسان وأصول العقائد الانسانية وأصول النظم الاجتماعية التى كان يحياهــا الانسان السلفى فى صدر الوجود البشرى كل هذا حق للانسانية أن تتعرف عليه وأن تمحص عقول علمائها لبحثه وكشف الستر المحجبة عنه للتعرف عليه .

لكن كل الآراء التى سلفت لايمكن أن تتعارض مع المفاهيم الدينية أو العقائدية لبنى الانسان

ويمكن هنا أن يقال أن نظرية (داروين) هى نظرية متميزة لأصل الانسان . لأن الدراسات الروحية الحديثة يمكن أن نجد فيها حشدا من الاشارات والبراهين فيما يتعلق بالأصل المادى والروحى للانسان المعاصر .

مســـابقة علميـــة للشـــباب .. تنظمها أكاديمية البحث العلمى

أعلنت اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا عن تنظيم مسابقتها السنوية «دعوة إلى شباب مصر» .. وذلك فى إطار نشر الثقافة العلمية بين الشباب .
وتشمل مسابقتين هما «دعوة للتأمل» و«الكتابة العلمية المبسطة» .. وقد خصصت الاكاديمية مجموعة كبيرة من الجوائز المالية وشهادات التقدير واشتراكات سنوية بمجلة العلم .

أولا : دعوة للتأمل :
مسابقة للصور والرسوم المستوحاة من البيئة فى أحد الموضوعات العلمية التى تهم الشباب وتجذب اهتمامه مع التعليق العلمى عليها من (١٠) عشرة سطور .
شروط المسابقة :
١ - أن يكون عمر المتسابق من ١٥ - ٢٥ عاما .
٢ - علـى من يرغب الاشتراك فى هذه المسابقـــة ان يرسل (١٠) عشر صور فوتوغرافية حجم الكارت بوستال ملونة أو أبيض وأسود أو رسومات يدوية ملونة أو بالفحم أو الرصاص .
٣ - أن تلصق كل صورة أو رسم على ورقة كوارتو ويدون تحتها تعليق علمى من ١٠ - ١٥ سطرا .
٤ - أن تمثل الصور أو الـــرسوم دراسة لموضوع واحد أو موضوعين على الاكثر .
ثانيا : الكتابة العلمية المبسطة :

موضوعات المسابقة :
١ - عادات وتصرفات غير علمية فى حياتنا .
٢ - بيئة الصحراء .
٣ - المبيدات الحشرية وأثرها فى البيئة .
٤ - الحفاظ على نهر النيل .
٥ - الحاسب الالكترونى فى حياتنا اليومية .
٦ - دروس مستفادة من التراث العلمـى العربى .
٧ - الموارد الطبيعية فى مصر .
٨ - البلاستيك فى حياتنا اليومية .
٩ - الاستخدامات السلمية للطاقة النووية .
١٠ - المخدرات .

شروط المسابقة :
١ - أن يكون عمر المتسابق من ١٨ - ٢٨ عاما .
٢ - يكتب البحث فى ١٥ إلى ٢٠ صفحة كوارتو من أصل وصورتين على الآلة الكاتبة أو بخط مقروء .
٣ - تذكر المراجع التى استقى منها المتسابق معلوماته .
٤ - ألا يشترك المتسابق فى أكثر من موضوع من موضوعات المسابقة .

الجوائز :
جوائز كل مسابقة من المسابقتين :
جائزة أولى ٢٥٠ جنيها .
جائزة ثانية ٢٠٠ جنيه .
جائزة ثالثة ١٥٠ جنيها .
واثنتى عشرة جائزة كل منها ١٠٠ جنيه .
ويمنح الفائزون حتى الخامس والعشرين شهادات تقدير من الاكاديمية واشتراكا لمدة عام فى مجلة العلم التى تصدر عن الاكاديمية .
آخر موعد للتقدم فى المسابقة :
ترسل الاجابات الى الادارة العامة للثقافة العلمية والاعلام . أكاديمية البحث العلمـى والتكنولوجيا ١٠١ شارع قصر العينى بالقاهرة فى موعد اقصاه أول سبتمبر ٩١ ويذكر المتسابق اسمه وسنه وعنوانه ودراسته وعمله وهواياته ويرفق صورة شخصية ٤ × ٦ .

المجـــال المغنـــاطيسى للتخلص من الســـرطان

يجرى حاليا فى كييف عاصمة أوكرانيا إنشاء معهد لعلاج مرضى السرطان والاورام بالمجال المغناطيسى الدوار . ويستمر العلاج بهذه الطريقة الجديدة التى تستبعد الاثار الضارة للاشعة على الجسم عدة أسابيع يتماثل بعدها المريض للشفاء وقد أثبتت التجارب أن الاثر العلاجى للعلاج المغناطيسى أعلى كثيرا من العلاج بالاشعة وليست له آثار جانبية .

وأثبتت التجارب المتطورة أن المجال المغناطيسى يستطيع شفاء الانسان أيضا من أمراض الاورام فى ٦٠٪ من الحالات .

عندما يصبح القمح

بقية ص ٢٠

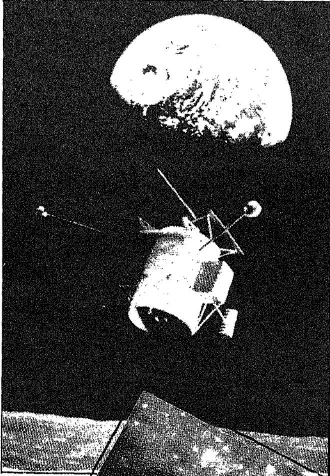
أجروبكنزيـوم . عندئـذ فان هذه الجينـات (المسافرة) سوف تندمج فى كروموزومات النبات . وهكذا يصبح بوسعنا استخدام هذا التكنيك فى إنتاج سلالات نباتية جديدة ذاتية التسميد . ولكن .. دعنا نتوقف لحظة ، فبعض العلماء يرى أننا وإن كنا نمتلك امكانيات رائعة لتحريك الجينات من بكتيريا رايزوبيام إلى أنسجة النبات ، ولكننا غير قادريـن - فى معظم الحالات - على تشغيلها داخل النبات . وغير قادرين - كذلك - على إنتاج السلالات النباتية التى تمرر الجينات الثمينة نحو بذورهـا . ومازالت هذه النباتات فى دور التجربة ، وما أروعها تجربة .

والآن .. ترى ما الذى يعيق عمل جهاز « نيف » داخل أنسجة النبات ؟ لعل أصعب ما يواجه عملية تشغيل تلك الجينات هو وجود الاكسجيـن .. نعـم الاكسجيـن .. فالحقيقـة العلمية ، أن هذا الغاز يعتبر سما زعافا لمجموعة من الانزيمات يقال لها « النيتروجينيز » وهى الانزيمات الرئيسية فى نظام تثبيت الازوت الجوى . فمما يستطاب ذكره ، أن سلسلة التفاعلات التى يتحول بها الازوت إلى نشادر أو نترات داخل البكتيريا المثبتة للازوت ، تعتبر سلسلة معقدة وغير مفهومة تماما . وعند الباحثين ، أن هذا الانزيم .. أقصد النتروجينيز هو فارس هذه التفاعلات كلها . فهو الذى يكسر الرابطة المزدوجة القوية لجزىء النتروجين . وهو الذى يختزله إلى نشادر . وهو الذى يحث النشادر على الاتحاد مع الجزيئات العضوية بالخلية ، لتبنى منها أحماضها الامينية . وهذه - كما نعلم - هى أحجار البناء الاولى لجزيئات البروتين .. الواضح إذن ، أن هذا الانزيم هو محرك الاحداث .. ولكنه حساس جدا تجـاه الاكسجين . ولكن الدهشة تعلو وجوه العلماء ، وهم يرون عمليات تثبيت الازوت الجوى وهى تتم فى الاراضى والمنابت المعملية المحتوية على الاكسجين . وهذا هو المدهش خلـف هذه العملية . ومن ثم ، فقد اتفق على ضرورة وجود نظم معينة ، تتمكن بها خلايا البكتيريا الهوائية من حماية هذا الانزيم - الموجود بداخلها - من تأثير الاكسجين . وهذه مجرد فرضية ، يقتضيها المنطق العلمى . وحتى الآن ، لانتعرف على وجه التحديد طرق حماية هذا الانزيم فى الخلايا الهوائية . والامر - على نحو ما رأينا - يحتاج إلى مزيد من الدراسة . ومزيد من البحث .

من كل هذا الذى وصفنا وروينا ، نجد أن حقن نباتات الحبوب مباشرة بمجموعة الجينات المثبتة للازوت ، ربما لايكون له أثر على الزراعة قبل مرور عدة سنوات . ولاشك أن هذا الذى خرجت به علينا بحوث العلماء ، لمحاولة نقل جهاز « نيف » إلى النبات ، شىء كثير عظيم . ولكن بقى الاكثر والاعظم سرا خافيا .

● قصة من الخيال العلمى ●

الشهاب !



بقلم :

رؤوف وصفى

□ كانت صرخة رائد الفضاء لا يزال صداها يتردد فى القمرة .. وهو يحاول فى يأس أن يصل إلى أجهزة القيادة .. بعد أن إنقطعت وسيلة الاتصال بمركز المتابعة فى كوكب الارض ..

إنقلبت سفينة الفضاء فى وضع رأسى فى محاولة للتغلب على شلال الصخور المندفع نحوها .. وحين تمكن رائد الفضاء من النهوض بصعوبة وهو يترنح .. لمح الصخور ذات اللون الرمادى الكئيب وهى تنحدر فى مجموعات تجاهه من مسافة كيلومترات قليلة .. وحتى فى هذه اللحظات التى إعتراه فيها الفزع .. أمكنه أن يدرك وجود أمر غريب حول هذا الحاجز الصخرى المندفع نحو سفينة الفضاء بهذه السرعة الهائلة ..

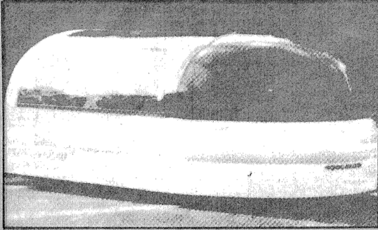
حاول فى يأس أن يعيد الاتصال بمركز المتابعة .. صرخ فى جنون .. ثم ألقى بالجهاز فى عنف فأطاح ببعض المعدات الالكترونية التى تملأ القمرة فى كل جنباتها .

كانت هذه أول رحلة إلى كوكب المشترى .. عملاق المنظومة الشمسية .. ومحاولة الاقتراب إلى أقل حد ممكن من سطحه .. ولكن لسبب مجهول دخلت سفينة الفضاء فى متاهة من الصخور الهائلة « الكويكبات » التى تتوسط المسافة بين كوكبى المريخ والمشترى .

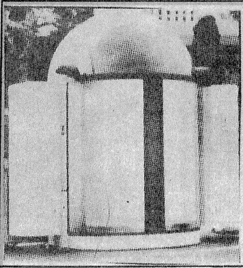
إن الجنس البشرى لم يكن له وجود فى الكون إلا على مدى زمنى ضيق .. ومع ذلك فإن ساكن

الكهف بالامس القريب .. الـذى كان يحلـم بالمستحيل .. بالنجـوم .. قد خلـف الارض وراءه .. وتطلع للكون .. اللانهائى .
الانسان الذى كان بالامس عاريا بالغ الضعف إلى حد يرثى له ... فاقد الامل فى الدفاع حتى عن نفسه .. غلـف نفسه بالصلب .. وإندفـع فى صواريخ وصل بها الى القمـر .. والمريـخ .. والزهرة .. ثم كان فى طريقه للمشترى ..
أصاب سفينة الفضاء إعصار من الكويكبات الصغيرة .. شىء ما لطمها من جانب لاخر .. كما لو كان ملايين من المطارق الفولاذية .. وارتفع داخل القمرة المهتـزة صفيـر مدو كان أشد الاصوات التى سمعها رائد الفضاء إثارة للفزع .. والرعب ..
إنبعثت فجأة شرارات كهربائية من الاجهزة الالكترونية الموجودة فى لوحة القيادة .. وإنبثق شفق أحمر قان ..
سحب رائد الفضاء جهاز التنفس بأصابع مرتعدة من تحت مقعده .. ثم أحكمـه فوق رأسه .. وبمجرد أن إنتهى من ذلك .. حتى اهتزت السفينة فى عنف بالغ ..
شد أطرافه إستعدادا للصدمة التى لا مفر منها .. وإنفجرت سفينة الفضاء وتناثـرت شظاياها بسرعة هائلة فى كل اتجاه .. ووجد رائد الفضاء نفسه كواحدة من تلك الشظايا يتجه عائدا الى كوكب الارض .. وحيدا ...

كان يرتدى رداءه الفضائى المحكم الذى يغلفه فى عالم صغير .. محدود .. خاص به .. لا يشعر داخله ببرودة الكون التى لا تحتمل .
.. إندفـع يهبـط بسرعـة تبلـغ الاف الكيلومترات .. وتطلع خلفه ليجد بقايا سفينة الفضاء قد إختفت وراء الغبشة الرمادية .. وذلك الظلام الكثيف .. الابدى .



سيارة .. لا تحتاج إلى جراج



للمساهمة فى حل مشكلة اماكن وقوف السيـارات قامت احـدى الشركـات اليابانية بتصميم سيـارة للتنقل اطلقت عليها اسم « سيارة منزل المدينة » وعند عدم الحاجـة الـى استخدامها يتم الضغط على زر فتقف السيارة علـى مؤخرتها وتتحـول الـى واجهة أنيقة أمام مدخل المنزل .. وتختفى المقاعد الاربعـة فى ثنايـا جسم السيـارة ، بينمـا تضىء الانوار الداخلية للسيـارة مدخل المنزل !!

إستمر يهبط بهذه السرعة الهائلة .. أصابته الصدمة بدوار كاد أن يفقده وعيه .. وظل قلبه العذب يضرب جنبات صدره فى عنف .. ورئتاه تهددان بالانهيار فى أية لحظة ..
كان عاجزا عن التفكير فقد أذهلته الصدمة وأصابته بشبه فقدان للذاكرة .. ولكنه كان يستطيع أن يتخيل مكانا صغيرا فوق كوكب الارض .. مدينة صغيرة .. وطريقا ممهـدا مشمسا تظلله الاشجار .. ومنزلا أبيض من طابقين .. زوجته .. وابنتـه .. الحنـان .. والدفء .. أين كل هذا الان ؟ ... إنه لا يجد مبررا لموته .. ما أعجب الانسان .. يقف فوق ذرة من الرمـال .. ويتطلـع لغـزو المحيـط اللانهائى .. وينفق الملاييـن علـى أبحـاث الفضاء .. وهناك من بنى جنسه من يموت لانه لا يجد الطعام .. بل كسرة من الخبز الجاف !!
كم من الملايين سيسعدون بجزء فقط من الاموال المخصصة لابحاث الفضاء .. وغزو الكون إنها موازنة بين الحياة لملايين البشر .. وبين محاولة غزو كواكب .. ميتة !!
ويختار الانسان ما يرضى غروره .. ورغبته فى التظاهر ..
كان رائد الفضاء يهبط كقطعة من حجر .. كفقاعة بيضاء .. فى بئر أسود لا قرار له .. وهو مستسلم بلا إرادة .. قدر لا يملك دفعه ..
صرخ بأعلى صوته .. دون جدوى .. بكى رغما عنه .. كان يتجه الى كوكب الارض .. كسمكة هلامية فضية .. فى بحر كثيف الظلمة لا حدود له .. تصارع الموت .. ولكن بلا أمل .. وداعا أيتها الارض ... بكل ما تحتويه .. أيها الناس إنكم لن تسمعونى .. ولكنى أتحدث اليكم وأنا على حافة الموت .. رفقا بأشقائكم بنى البشر ... كونوا أكثر رحمة بهم .. وداعا ..

آخر فكرة سيطرت على ذهنه .. أنه عندما سيدخل المجال الجـوى لكـوكب الارض .. سيحترق كالشهاب وتعجب إذا كان سيراه .. أى شخص .. فى أى مكان .. وهل هذا يعطيه بعض العزاء ؟
لقد رأى خلال حياته القصيرة .. عشرات من الشهب .. فهل كان سيتصور أنه سيصبح يوما ما أحدها ؟
أغمض عينيه فى يأس .. ثم انتظر الموت ..
فى نفس هذه اللحظات .. طفل صغير .. كأنه خيال عصا .. يقف بجانب أمه الهزيلة .. أمام كوخها الحقير .. فى هذا الليل الحار .. الرطب ..
رفع إصبعه الدقيق للفضاء .
ـ « انظرى يا أمى .. إنه شهاب » .
كان جسم رائـد الفضاء يبدو كشهـاب .. يحترق .. يضىء .. يتوهج ..
إبتسمت الام فى وهن .. لا يخلو من حزن ..
ـ « تقول الاساطير بأنك إذا طلبت أمنية وأنت تشاهد الشهاب الساقط ... لتحققت »
قال الابن بلهفة .. بأمل ..
ـ « أتمنى .. من كل قلبى .. أن يتوافر لنا الطعام .. كل يوم » .
وإنطفأ الشهـاب فجـأة .. فبدا الليـل أكثر ظلمة !!!

النادى العلمى

إعـــداد :
أحمـــد الحمـــدى
محمـــد البلاســـى



لقطة من لقاء أندية علوم السلام وقصر ثقافة مصر الجديدة

لقـــاء أنديـــة علـــوم الســلام وقصــر ثقــافة مصـــر الجديـــدة

□ فى ختام اللقاء المشترك بين أندية العلوم بقصر ثقافة مصر الجديدة ومدينة السلام لطلاب المراحل الاعدادية والثانوية من أعضاء نوادى العلوم تحت رعاية مدير عام منطقة السلام للشباب والرياضة / محمد على محمد وجميل على حمدى تم توزيع جوائز الحفل على المشاركين فى المهرجان العلمى الشبابى الذى نظمه مركز شباب السلام من شهادات استثمار ومكتبات علمية .

تضمن اللقاء ندوة عن الصحافة العلمية ودورها وأثرها فى المجتمع ومعرضا لانشطة الصحافة المدرسية والعلمية ومسابقة لتنمية القدرات والذكاء من خلال التدريب على حاسة اللمس والشم أو التعرف على أنواع بعض النباتات عن طريق أوراقها وأشكالها المختلفة .

حـــول العـــالم

يمشى الرجل السوى بمعدل (٢٠) الف خطوة يوميا .. وفى الاربعين من عمره يكون بهذا المعدل قد قطع مسافة تعادل دورانه حول العالم ثلاث مرات .

شـــجرة الضـــحك !

فى شبه الجزيرة العربية .. شجرة ذات ثمار تحوى كل منها على ثلاث حبات سود .. إذا إستنشق الانسان من مسحوق حباتها إنتابته نوبة شديدة وغريبة من الضحك والرقص تتعدى نصف الساعة .. يروح بعدها فى سبات عميق ..

فى القرن العشرين !

وسط دائرة كبيرة من النساء والرجال .. والشيوخ والاطفال .. ومع دقات الطبول إيذانا بقدوم الساحر المقدس والذى يطاع طاعة عمياء .. يأتى وقد أرتدى على رأسه ريش الطيور وتغطى وجهه وساقيه رسومات غريبة ضاعت فيها معالمه .. ووضع على ذراعيه ويديه قماشا مشغولا بالقصب مع الاسورة المعدنية .

يقف الساحر ويهمس بكلمات غير مفهومة مع دقات الطبول ثم فجأة يشير بأصبعه إلى أى من الوقوف .. هو بكل طواعية قربانا للالهة .. يذبح إرضاء لها .. إرضاء للاصنام .. إنها عادة قبائل « الزند » الزنجية بمجاهل إفريقيا وفى القرن العشرين !!

ذكـــر وأنثـــى !

« السمك غير المسمى » هكذا إسمه .. اللون بنفسجى يميل إلى السواد .. العينان كبيرتان .. الفم واسع يكاد يخلو من الاسنان .. الشكل كالغواصة يتميز بوجود شوكتين فى أعلى الرأس وزائدة تضىء طريقه فى الاعماق .. من عجائبه علاوة على كبر حجم الانثى عن الذكر أن يلتصق الذكر بأنثاه بواسطة فمه (من المرجح أنه يمتص دمها) فقد لوحظ أن هذه العملية تنتهى بأن يتحول الذكر فيها إلى أنثى !!!

أســـنان !

مثلما أن لكل قاعدة شواذ .. فإنه ليس من المستحيل أن يولد الجنين .. بأسنان .. من المشاهير فى هذا الموضوع ريتشارد الثالث .. ولويس الرابع عشر الذى لم تحتمل إرضاعه سبع من المرضعات .

أوكـــار !

فى الوقت الذى يبلغ عش « النمل الابيض الافريقى » تسعة أمتار فى إرتفاعه .. فإن عش « النسر أصلع الرأس » يزن (٢) طن !!

يوميات الجبرتي :

مخلوقات غريبة :

مارس ١٧٦٦

جاء جماعة من الهنود ومعهم فيل صغير ذهبوا به الى قصر العينى وأدخلوه الى الاسطبل الكبير وهرع الناس للفرجة عليه ووقف الخدم على أبواب القصر يأخذون من المتفرجين دراهم .. كذلك جمع سواسة الهنود دراهم كثيرة بسببه .. وصار الناس يأتون اليه بالكعك وقصب السكر ويتفرجون على مصه القصب وتناوله بخرطومه .. وكان الهنود يخاطبونه بلسانهم ويفهمون كلامه واذا أحضروه بين يدى كبير كلموه فيبرك على يديه ويشير بالسلام بخرطومه !!

١٧ اكتوبر ١٧٧٧

ولدت امرأة مولودا يشبه خلقة الفيل له مثل وجهه وآذانه وله نابان خارجان من فمه وأبوه رجل حمال .. وامرأته لما رأت الفيل - أى الفيل الهندى السابق ذكره - وكانت فى أشهر وحامها نقلت شبهه فى ولدها وأخذ الناس يتفرجون عليه فى البيوت والازقة .

«محمد الزيات»

التوربين

■ كلمة توربين تعنى فى الحقيقة شيئا يدور ويدور ، ولا يكشف عن الدوران أبدا وقد اتخذ اليوم شكل عجلة فى محرك مدفوعة الى الدوران بالبخار او الغازات الساخنة او الماء المتدفق . فما ان تواصل العجلة دورانها حتى يمكن استغلالها فى ادارة كل انواع الماكينات .

■ ولنرى الآن بعض أنواع التوربينات وما تؤديه من عمل .

الكثير من السفن تتحرك باندفاع تيار من البخار الساخن الخارج من مرجل مصطدما بعدد هائل من الشفرات المعدنية المثبتة حول حافة عجلة ليدفعها إلى الدوران .

وهناك عدد من هذه العجلات المثبتة فوق محور أو عمود واحد فتكون نتيجة ضغط مثل هذا الفيضان الهائل من البخار فوق العجلات دوران المحور حول نفسه فى سرعة عالية ويتصل المحور فى حركته بمراوح السفينة وبذلك تدفع الاخيرة الى الدوران فتتحرك السفينة الى غرضها .

■ ويحدث فى محطة توليد القوى الكهربائية شىء قريب من ذلك ولو ان توربينات البخار فى هذه الحالة تحرك مولدات تنتج الكهرباء وتزود بعض محطات توليد القوى الكهربية بتوربينات مائية تؤدى عمل السابقة .. وفى هذه المحطات عجلات توربينية تدور بمجرد مرور تيار مائى متدفق من بحيرة عالية خلال انابيب لينطلق خلالها .

■ وفى كثير من الطائرات توربينات غازية لادارة مراوحها .. ففى داخل غرفة خاصة يحترق الكيروسين مختلطا بهواء مضغوط لانتاج تيار من الغاز الساخن يصطدم بشفرات محيطة بعجلة توربين فيدفعها الى الدوران حول نفسها ويتصل محور هذه العجلة بعمود المروحة ..

لوحة الشرف

■ الطالبة عبير عبد الرؤوف الشربينى

■ حصلت على ٣ شهادات تقدير من مديرية الشباب والرياضة بحى السلام .. والتربية والتعليم .. والثقافة الجماهيرية .. وذلك فى ختام المسابقة العلمية لأندية العلوم بالسرم .

الفضاء .. والجاذبية !

● هل تكون الحياة آمنة فى سفينة فضاء مع انعدام الجاذبية ؟ وللاجابة على هذا ...

أن الرحالة فى الفضاء يعملون وكأنهم لا يزنون شيئا مطلقا فقد جاء وزنك فوق الارض كنتيجة لشد جاذبية الارض ولكنك كلما إزددت توغلا فى الفضاء كلما ضعف شد جاذبية الارض لك ، حتى تصبح معدوم الوزن فى النهاية .

● وقد يراودك إحساس بإنعدام الوزن عند هبوطك من مبنى شاهق الارتفاع فى مصعد عالى السرعة وكأن قوة الهبوط تتسابق مع شد الجاذبية .. وتشعر بأحشائك وكأنها تطفو ورأسك وقد خف وزنه .

● ويشعر الطيارون المندفعون فى إتجاه الارض فى طائرات سريعة جدا بمزيد من هذا الاحساس نفسه ولو أنهم يقررون أنه شعور مبهج .

● ولا يستطيع الاطباء تأكيد أثر انعدام الوزن على الناحية الصحية لو استمر لايام أو لاشهر متواصلة وعلى هذا فإن من المتوقع أن تزود سفن الفضاء التى ستقطع رحلات طويلة بآلات مولدة لنوع من الجاذبية داخل السفينة .

القارىء - مجدى عبدالعزيز قاسم

مدينة نصر - القاهرة

مدرس بمعهد مدينة نصر للغات « النموذجى »

● من هو ؟

● عالم إيطالى الجنسية ولد فى مدينة بولونيا سنة ١٨٧٤م وتوفى سنة ١٩٣٧م .

- اكتسب شهرته كمخترع للراديو
- حصل على جائزة نوبل عام ١٩٠٤م
- تجىء مكانته العلمية متقدمة على كثير من العلماء والمخترعين .

الحل هو :

« [illegible] »

● فى كبسولة ●

■ العقول الالكترونية ليست « عقولا ممتازة » أو « آلات مفكرة » وانما هى فى الواقع مهما كان حجمها ليست الا آلة تستطيع أن تقرأ البيانات وتكتبها .. وتقوم بعمليات حسابية وعمليات منطقية كما أنه يمكنها ان تختزن كمية هائلة من البيانات .

■ والكمبيوتر أساسا هو أداة لحل مسألة والمسألة لا تقدم اليه قبل ان يتم تحليلها ووضع التعليمات اللازمة لحلها والتى سيتولى الكمبيوتر تنفيذها كما ان البيانات لا تغذى فى المعتاد الى الكمبيوتر بأستعمال الرموز المصطلح عليها للحديث والكتابة بل تغذى اليه فى شكل آخر يستطيع ان يستوعبه وان كان التقدم الحديث فى هذا المجال قد جعل فى استطاعته أن يقرأ البيانات المكتوبة بشكلها الاصلى .

اصنع بيديك

الفانوس السحرى

- الادوات : علبة من الورق المقوى ، عدسة قراءة ، صنـدوق صغيـر من الـورق ، مصباحان كهربيان .
- احضر علبة من الورق المقوى بحيث يكون أحد ابعادها اكبر قليلا من البعد البؤرى لعدسة القراءة ، ارسم خطا بالقلم الرصاص حول الحافة الخارجية للعدسة وسط الجدار المقابل لاطول بعد .
- اقطع فتحة في الجدار بحيث تكون اصغر قليلا من العدسة ، ثم احضر صندوقا صغيرا واعمل به فتحة دائرية تكاد تتسع للعدسة وانزع الجدار المقابل للفتحة .
- ثبت عدسة القراءة على كل من الفتحتين بسلك أو خيط .
- ضع مصباحين كهربيين كما فى الشكل وتأكد من تغطية الاسلاك العارية بشريط عازل .
- ضع المصباحين داخل الصندوق الكبير على جانبى الصندوق الصغير كما فى الشكل . على ان تحجب جوانب الصندوق الصغير الضوء المباشر عن عدسة القراءة ، وبذلك يصبح الفانوس السحرى معدا للعمل .
- خذ صورا ملونة من المجلات وتخير الصور التى تظهر فيها وجوه كبيرة ملونة .
- امسك الصورة مقلوبة وضعها قريبة من الجدار الخلفى للصندوق لتكون على بعد أكبر من البعد البؤرى للعدسة بقليل وعند ذلك يظهر على الستار الصورة واضحة .

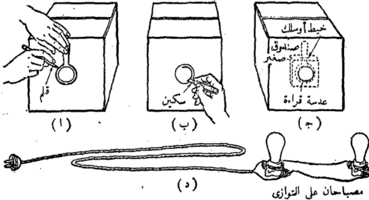
مراوغـــة !

من عادات الازواج من الهنود الحمر وخاصة جنوب أمريكا الجنوبية .. إذا وضعت الزوجة طفلا غادرت فراشها طيلة فترة النفاس .. ولخداع الارواح الشريرة - حتى لا - تصيبها أو رضيعها بسوء - ينام الزوج مكانها !!

خلايـــا !

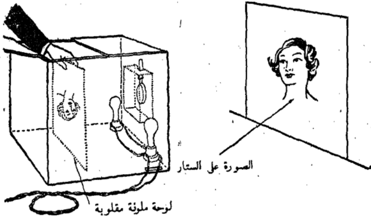
تهضم الاطعمة داخل معدة الانسان من خلال ما تفرزه (٣٥) مليون غدة .. أما الخلايا الجدارية والمختصة بتخليق حامض الهيدروكلوريك فعددها (مليار) خلية .

كيف تصنع فانوساً سحريّاً



الأدوات : علبة من الورق المقوى ، عدسة قراءة ، صندوق صغير من الورق ، مصباحان كهربيان .

كيف تستعمل الفانوس السحرى



الأدوات : عدة صور ملونة ، فانوس سحرى (من التجربة السابقة) .

حتى الموت

فى أمريكا يعيش حيوان « الكسلان » معلقا بين فروع الاشجار معظم حياته بطريقة مقلوبة حيث يتدلى جسمه لأسفل مستعينا على ذلك بمخالبه الخطافية .. يتغذى على براعم وأغصان الاشجار وأوراقها ثم يغط فى نوم عميق حتى يشعر بالجوع مرة أخرى .. يفسر العلماء كسله لانخفاض درجة حرارة جسده على الدوام .. الظريف أنه أيضا يموت فى نفس الوضع حتى تتحلل بقاياه !!

قديم × جديد !

● جون لوجى بيرد مخترع التليفزيون الذى ولد عام ١٨٨٨ وتوفى عام ١٩٤٦ تحقق على يديه حلم الانسان الكبير فى رؤية وسماع الاشخاص فى أى بقعة من بقاع العالم .

فمن البلورة السحرية والمنظار المكبر « المجهر » فى قصة الف ليلة وليلة .. إنتقل بنا هذا العالم الفذ من الخيال الى الواقع ، حيث تشاهد اليوم الملايين من البشر هذا الجهاز السحرى العجيب .

● والتليفزيون جهاز كثير التعقيد فهو يحتوى على ملفات ومكثفات وصمامات الكترونية ، وخلايا كهروضوئية وغيرها من الادوات والاجهزة الكهربية ، فليس الامر مجرد إضافة صورة إلى الراديو لنحصل على التليفزيون إذ يجب أن تكون هذه الصورة متحركة وأن يكون الصوت مطابقا للحركة ..

من ذلك تتبين كيف أستخدم العلم الحديث الالكترون للحصول على صورة متحركة ملونة وصوت واضح لحوادث فى أماكن بعيدة وهذا مثال أيضا لما قدمته لنا الكهرباء من حياة مريحة وسعيدة .

«شـــربات»!

● قد يقال لك إن الشهد يتقاطر منك ظرفا ولطفا وخفة ولكن دمك لا يمكن أن يتحول الى « شربات » .

والا « فطست » فى الحال فان قلبك يكف حينئذ عن الخفقان ويعجز تماما عن دفع هذا الشراب اللزج الثقيل فى الشرايين اذ أن القلب خلق ليتعامل مع دم سائل خفيف لطيف ، وليس مع سائل لزج كثيف ولو كان فى حلاوة الشربات .

● والدم فى حالة الصحة يحتوى على مقدار صغير من السكر ولا يتغير وان كان يتذبذب علوا وانخفاضا حول مائة ملليجرام فى كل مائة سنتيمتر مكعب من الدم وذلك عند استيقاظك من النوم .

ولما كان حجم الدم حوالى خمسة لترات فمعنى ذلك أن كل ما فى دمك من السكر فى هذه اللحظة لا يزيد كثيرا على ملعقة شاى من السكر « السنترفيش » وهذا المقدار التافه ، لا يمكن بحال أن يحيل دمك الى شربات !!

كيف .. تزرع شـــجرة ؟

● ● أتبع الخطوات والارشادات التالية :

● أحفر جورة مكعبة من ٨٠سم^3 ـ ١٠٠سم^3 فى المكان الذى وقع اختيارك عليه ثم أستبعد التراب الناتج من الحفر .

● طهر الجورة من الطوب أو الدبش أو المواد الصلبة إن وجدت وبذا تكون الجورة جاهزة .

● أستحضر طين جديد وضعه بجوار الجورة ثم أملأ ثلث الجورة بهذا الطين الجديد .

● أمسك الشجرة التى ستزرعها بالطريقة السليمة « المنطقة القريبة من المجموع الجذرى أى ما يقرب من حافة القصرية » .

● يضربة خفيفة بالفأس الذى بيدك الاخرى على حافة القصرية تسقط القصرية .

● ضع الشجرة مباشرة فى الجورة حتى لا يتفكك الطين المحيط بالمجموع الجذرى فى الجورة .

● ضع بجوار الشجرة سنادة من الخشب أو من الاشجار بعيدا عن المجموع الجذرى وأربط الشجرة الى السنادة .

● أردم بالطين الثلث الثانى من الجورة واحفظ هذا الطيــن قدر استطاعــتك حول الشجـــرة بالفأس .

● أرو الجورة حتى منسوب الردم .

● أردم الثلث الاخير من الجورة بالطين .

● لا تنس جمال الزراعة بحيث تكون على خطوط مستقيمة ومسافات واحدة وغير ملاصقة لاعمدة الانارة .

فـــوائد الاشــــجار

● تعتبر الشجرة الصديق والحامى للانسان للاسباب الاتية :

● تمتص الاتربة .

● تقلل الضوضاء .

● تغير مكونات الهواء الجوى فتمتص غاز ثانى أكسيد الكربون الضار وتنتج الاكسوجين .

● تنظم رطوبة الجو وتلطفه .

● لها تأثير سيكولوجى على نفسية الانسان فهى تريح الاعصاب .

● تقتل بعض أنـــواع من البكتريـــا الضارة للانسان .

● تنظيم شحنة الكهرباء الموجودة بالجو .

● بعضها يعطى روائح زكية تستطيبها النفس .

● إعلم عزيزى القارىء أن من زرع شجرة له أجر من أستظل بها حتى يوم القيامة .

● ● ابعث الينا برسائلك .. على عنوان المجلة مبينا له جهودك فى خدمة بيئتك .. وكيفية المحافظة على جمال الطبيعة فى قريتك .. أو مدينتك .

مناعــــة !

« آدر » أفعى من أشد أعدائها « القنفد » الجبلى .. تتواجد فى بريطانيا وبالقارة الاوربية كما تفضل التوالد بأعالى جبال الالب .. لا تبيض كمعظم الافاعى لكنها تتوالد .. تضع فى الحمل الواحد ٧٠ صغيرا .

فى معاركها مع القنفد غالبا ما تنحشر رأسها السامة بين أشواكه فيفتك بها لتصبح بعدها وجبة شهية له .. وحتى إذا تمكنت من بث سمها فيه فلن يجد له مكانا بجسد القنفد لما حباه الله من مناعة ضده .. والبقاء للاقوى !!

حـــــلاوة !

« سنسيبالم » .. شجرة بغرب إفريقيا من أكل منها ثمرة يصبح بعدها أى شىء يأكله حلوا فى فمه (ولكن لمدة غير طويلة) فتأثيرها غريب على حلمات الذوق باللسان .

كوبرى !!

سبعة وثمانون مترا ونصف هى طول الكوبرى الذى بنته الطبيعة بمدينة « بوتا » الامريكية منذ عصور ما قبل التاريخ وحتى الان .. لم يتدخل فى إنشائه أو تصميمه أحد .. كان الهنود الحمر يستترون تحته ليقيهم من الامطار .. أما الان فهو يعتبر صورة سياحية جميلة .

شكل الأرض.. وبنيتها.. بين القرآن.. والعلم الحديث

د. أحمد محمد صبرى

أستاذ الجيوفيزياء ـ جامعة صنعاء

● لم يكن التوصل الى كروية الارض سهلا ميسورا ، إذ الاعتماد على الحواس وحدها دون التدقيق فى الظواهر كان دائما يعطى الانسان انطباعا بأن الارض مستوية السطح تماما كنملة تتحرك فوق منطاد ضخم فلا ترى حولها غير استواء طريقها ، وقياسا على ذلك نلتمس الاعذار لمن يسيرون بأقدامهم ، فهم لهذا السبب يرون الارض منبسطة مسطحة مفلطحة وأن قال لهم القرآن الكريم منذ اربعة عشر قرنا ومن مستهل القرن السابع الميلادى « والارض بعد ذلك دحاها » (سورة النازعات). أى كأنها البيضة فى تدورها .

فالأدحوة بيض النعام

● وتتقدم البحوث العلمية لتقرب المسافة الشاسعة بين ما تخيل الناس وما يقرره القرآن الكريم أحسن الحديث إذ يكتشف جين ريخر Jean Richer عام ١٦٧٢ أن زمن ذبذبة بندول الساعة يتغير من موطن لآخر على سطح الارض ، وبإمعان النظر فى قانون البندول الذى يربط بين زمن الذبذبة (ز) ، وبين التناقلية (الجاذبية × ح) ومفاده أن : $ز = ٢ ط \frac{ل}{ح}$

حيث ل طول البندول وهو ثابت وكذلك النسبة التقريبية $ط = \frac{٢٢}{٧}$ نجد ان الجاذبية

تتغير من مكان لآخر ، وتمضى الايام ، وتمر السنين والاعوام فإذا بوجير Bouguer الفرنسى وقد كان معنيا بقياس الارض ضمن رسالته فى بيرة فى الفترة ما بين ١٧٣٥ حتى ١٧٤٣ ينظر فى هذا التغير بعد ستين عاما ليرى ان التثاقلية (وهى المفهوم التجاوزى للجاذبية) بتغيرها يتغير تبعا لها نصف قطر الارض (نق) الذى يمثل المسافة فى قانون التربيع العكسى $ح = ج \frac{ك}{نق^{٢}}$ حيث ج الثابت العالمى للتثاقلية ، ك كتلة الارض وهى ثابتة ايضا ، وتغير نصف قطر الارض (نق) يخرجها عن كرويتها فتصير مكورة Spheroidal وليست كروية ، وكما يقول الدكتور حسب النبى : وبهذا فأن لفظ دحاها يدل على شيئين هما : البسط مع التكوير (وهو ايضا تفسير الشيخ الشعراوى) ، ومن ثم فإن العلم يقترب رويدا رويدا مما يقول القرآن الكريم : « والأرض بعد ذلك دحاها » وتمدنا كتب اللغة بمعان للدحو منها : الدفع والرمى والازاحة ، فاذا دخلنا بهذا المعنى فى مجال العلم فمن الممكن اعتبار دحاها بمعنى دفعها فى مدارها حول الشمس وهذه حقيقة ، أو ازاحها بنفس المصطلح الانجليزى Drift بمعنى انجراف القارات وهو ايضا حقيقة علمية إلا أن الدحو بمعناه القريب ذو دلالة على اختلاف الاقطار كما أشرنا آنفا وكله ذو تعلق بالشكل الخارجى .

● أما ارتباط البيضة وهى الدحية بالارض أو مقارنتها من حيث المحتوى الداخلى فينقلنا الى كتاب « مناقشة حول الارض » « Debate About The Earth » لمؤلفيه اليابانيين الاساتذة بجامعة طوكيو . H.Takeuchi,S.Uyeda And H.Kanamori وفى صفحة ٣٤ اذ يقول فى مستهلها : إن الارض كثيرا ما تقارن بالبيضة فى نظام طبقاتها فالاولى مكونة من قشرة ووشاح ولب ، يناظرها فى البيضة صدفة (قشرة) وبياض ومح (الجزء الاصفر من البيضة أو الصفار) وتلك مقارنة ملائمة .

'The Earth is Often Compared To an Egg in The Arrangement Of its layers. The Comparison is apt,For The Earth Is Compared For The Crust, The Mantle And The Cose, Corresponding To The Shell, THe White And The Yolk Of an Egg.

● اضافة الى ما جاء فى كتاب مناقشة حول الارض ، نجد تناسبا إحصائيا وبشكل كمى فى أبعاد الاجزاء المناظرة فى كل من الارض والبيضة ، ولعل الغد العلمى المشرق يطالعنا بمناظرة بين الغلالة الرقيقة المنحصرة بين القشرة والبياض فى البيضة وبين الغلاف الضعيف أو نطاق Asthenosphere فيما بين القشرة والوشاح فى الارض ، ثم لعل غدا او بعد غد يمدنا العلم بنسب تناظر أو تقارب ما للنطاقات المختلفة فى كل من الارض والبيضة من كثافات .

وإذ يقول القرآن الكريم فى سورة الانبياء « وجعلنا فى الارض رواسى أن تميد بكم » أى جبالا تقى هزتها وتأرجحها ، كما يشير الى حركتها من خلال قوله تعالى فى سورة النمل « وترى الجبال تحسبها جامدة وهى تمر مر السحاب صنع الله الذى أتقن كل شىء إنه خبير بما تفعلون» حيث يوحى التعبير « صنع الله الذى اتقن كل شىء » أن هذا ما يحدث فى الدنيا وليس فى الآخرة إذ لا وجود لمثل هذه المعالم كما جاء فى سورة طه « ويسألونك عن الجبال فقل ينسفها ربى نسفا ، فيذرها قاعا صفصفا لا ترى فيها عوجا ولا أمتا » يطالعنا آرى Airy فى منتصف القرن التاسع عشر بنظرية التوازن الايزوستاتيكى Isostatic Eguilbrwng شارحا فكرة الجذور أسفل الجبال والجذور المقابلة Antiroots اسفل المحيطات ويعاصره Pratt معالجا نفس النظرية .

ميوعة وصلابة

● ومن العلماء من يفتش عن مكنون العدد فى قوله تعالى : « الله الذى خلق سبع سموات ومن الارض مثلهن » فيصدرون بيانا ظنيا مضمونه ان فى القشرة نطاقات ثلاثة : رسوبى يعلو وجهها ومتحول ونارى حمضى ثم قاعدى وكلها فى نطاق لا يتجاوز

الستين كيلومترا اى اقل من جزء من مائة جزء من نصف قطر الارض وفى الوشاح نطاقان اعلى واسفل سمكهما يناهز نصف نصف قطر الارض ، واما اللب الخارجى تُظن ميوعته وداخلى ترجح صلابته ومجموع النطاقات الواردة والمذكورة سبعة ، أما لماذا يفرد القرآن الكريم لفظ الارض فى حين تجمع السماء فى معظم المواقع التى ذكرها القرآن فمرده لسببين : علمى وهو ما يعنينا وينصب على ضم اقسام الارض ونطاقاتها بلا فراغات او مسافات بينها ، وادبى بيانى حيث يرى الادباء فى « سبع أرضين » حساة تدخل اللفظ ويختل بها المعنى اختلالا .

● نظرا لما يقذف من باطن الارض على سطحها من حمم هى اللهب المستعر ، تذكر الانسان بما ورد فى محكم الذكر : « إنها ترمى بشرر كالقصر ، كأنه جمالة صفر » فان البعض يرى فى ذلك « جهنم الدنيا » وممد هذا الاحتمال الى كون باطنها جهنم الآخرة بل باطنها مع ظاهرها لان .. وقودها الناس والحجارة والنوع الاول يظل جانبا من سطحها اما الثانى فيبرز جزء منه بين حين واخر من باطنها على هيئة حمم

« سيروا فى الارض »

● فى مطالعتى لكتاب الله الذى تفضل على بحفظه والحصول على التخصص فى قراءته أرى عجبا : الحث على التأمل فى آيات الكون بالانتقال والسير ، واستعمال الرؤية واستخدام النظر والبصر ، دون القصر على مجرد العلم والفكر كما فى الكثير من متطلبات العظات والعبر ليكون الاستيعاب أدق وأقدر والفهم اعمق واوفر فهل من مدكر ؟ ومن ذلك وعلى سبيل المثال : « قل سيروا فى الارض فانظروا كيف بدأ الخلق ثم الله ينشىء النشأة الآخرة إن الله على كل شىء قدير » الآية رقم ٢٠ من سورة العنكبوت رقم (٢٩) وفى سورة الغاشية : « أفلا ينظرون الى الابل كيف خلقت ، والى السماء كيف رفعت ، والى الجبال كيف نصبت ، والى الارض كيف سطحت » وقبل ذلك فى سورة ق : « أفلم ينظروا الى السماء فوقهم كيف بنيناها وزيناها وما لها من فروج والارض مددناها والقينا فيها رواسى وانبتنا فيها من كل زوج بهيج ، تبصرة وذكرى لكل عبد منيب » والتعبير بالكيفية يستلزم دقة البحث وعمق الفهم لتصل من خلالهما الى المتيقن من العلم ، بعيد عن الظن والخرافة والوهم

الأمم المتحدة والبيئة.. فى التسعينيات

د. إخلاص محمد عبدالمجيد
أكاديمية البحث العلمى

فى الدورة السادسة عشر لمجلس ادارة برنامج الامم المتحدة للبيئة والتى انعقدت فى الفترة من ٢٠ - ٣١ مايو ١٩٩١ فى نيروبى تم دعوة الدول الى زيادة مساهمتها فى صندوق البيئة بدءا من مستوى يناير ١٩٨٩ بنسبة ٣٥٪ سنويا على اقل تقدير وذلك لبلوغ هدف ١٠٠ مليون دولار بحلول عام ١٩٩٣ .

كذلك اقترح المدير التنفيذى لبرنامج الامم المتحدة للبيئة فى تقريره بشأن القضايا البيئية ذات الاولوية الاخذة فى الظهور تحديد مبلغ مستهدف اضافى قدره ٢٥٠ مليون دولار فى عام ١٩٩٥ وقد تقرر أن يستخدم صندوق البيئة لتمويل البرامج التى هى فى مصلحة الجميع للمراقبة والتقييم وجمع البيانات على الصعيدين الاقليمى والعالمى .

وتتضمن المجالات التى سيوجه لها برنامج الامم المتحدة للبيئة الموضوعات التالية :

دراسات المناخ :

وبالرغم من أن هنالك مايشبه الاجماع بشأن الآثار العالمية للاحتباس الحرارى فلا يعرف سوى القليل عن آثارها الاقليمية والقطرية وللتخفيف من أثر ارتفاع درجة الحرارة العالمية على المناطق الساحلية والزراعة والتصحر والتنوع البيولوجى والمستوطنات البشرية وغيرها فإن من المهم تعزيز العمل فى جميع هذه المجالات .

والموضوع الرئيسى الاخر فى هذا المجال هو التفاوت الكبير فى وجهات نظر الاقتصاديين بشأن التكاليف الفعلية للاستجابة للتغيير فى المناخ . وهناك حاجة للشروع فورا فى اجراء دراسات عالمية ودراسات قطرية محددة ولاسيما فى البلدان النامية لمعالجة هذه القضايا .

رصد الارض :

رغم ان شبكات الرصد أنشأها البرنامج العالمى للرصد البيئى لتغطى رصد الهواء والمياه والتصحر والاحراج فإن هذه الشبكات تحتاج إلى تعزيز كبير ولاسيما فى البلدان النامية . وثمة مثال محدد فى هذا الصدد يتمثل فى عدم وجود أى محطات تقريبا لرصد الاوزون فى الجزء الاعلى من الغلاف الجوى فى العالم النامى فضلا عن ذلك العدد المحدود للغاية من محطات رصد الزيادة فى الاشعة فوق البنفسجية فى جميع انحاء العالم .

وفى الوقت ذاته هناك حاجة لانشاء شبكة لرصد الاشعاع وتعزيز برامج التحقق من البيانات بشكل مستمر لجميع شبكات الرصد البيئى ورفع مستوى نوعية البيانات المجمعة الى مستوى واحد باستمرار كما ان هناك حاجة للتعجيل بتوفير البيانات لتستخدمها الحكومات فى وضع سياساتها البيئية والانمائية ويعنى ذلك تعزيز شبكات ومراكز اتصال النظام العالمى للرصد البيئى والسجل الدولى للمواد الكيميائية المحتملة السمية والنظام العالمى للمعلومات البيئية ، إذا أريد لجهاز رصد الارض أن يقوم بالمهمات التى تطلبها الجمعية العامة ولاسيما إطلاق انذار مبكر بحالة التدهور البيئى .

التشريعات الوطنية :

قامت حكومات البلدان النامية بمجهودات ملحوظة فى إنشاء مؤسساتها البيئية بمساعدة من برنامج الأمم المتحدة للبيئة فى بعض الاحيان .. وسيقوم برنامج الامم المتحدة للبيئة بمزيد من ذلك لمساعدة هذه البلدان من خلال تقديم المشورة بشأن بناء المؤسسات والمساعدة فى تقديم التشريعات النموذجية وتوفير المعدات المتعلقة برصد البيئة وحمايتها .

الاعلام الجماهيرى :

إن من الواضح أن الجمهور على وعى بالمشكلات البيئية العامة التى تواجه العالم فى القرن القادم وإن كانت هذه التوعية ليست دقيقة أو أنها فى أغلب الاحيان غير مقنعة تماما ويجب بذل جهود إضافية لتوسيع معرفة الجمهور بالمشاكل التى ستواجهها الاجيال المقبلة . ويمكن القيام بذلك من خلال برنامج موسع للاعلام الجماهيرى تبثه وسائل الاعلام .

الانتاج الاكثر نظافة :

● لستحداث تكنولوجيا انظف تمنع النفايات والانبعاثات الاخرى من المنبع ، واستخدام المواد الاولية بكفاءة اكبر .

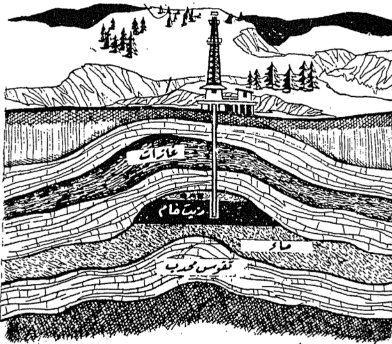
● نقل تلك التكنولوجيا الى البلدان النامية من خلال المشاريع التجريبية .

الفرس.. عبدوا «النار المقدسة»!!

المصريون.. استخدموا البترول فى التحنيط وحاربوا الفرنسيين بزجاجات النفط المشتعلة!!

□ البترول كلمة لاتينية قديمة معناها زيت الصخر .. وذلك لان هذا السائل ينبع عادة من بين الصخور .. والبترول الخام سائل زيتى القوام ذو لون بنى داكن يكاد يتكون كلية من الكربون والهيدروجين .. وباتحاد هذين العنصرين بنسب خاصة مع ذرات عناصر أخرى ، يتكون سائل يعرف بزيت البترول .. وقد تم الاتحاد بين ذرات هذه العناصر فى باطن الارض منذ ملايين السنين ، إلا أن ميلاد الزيت الخام لم يشهده التاريخ إلا منذ الاف السنين .

أما أول بئر حديثة حفرت لاستخراج البترول فكانت منذ ما يقرب من قرن وربع قرن من الزمان .



رسم توضيحى لكيفية استخراج البترول من باطن الارض .

عرف الفرس زيت البترول منذ ستة الاف عام واستخدموا النار فى تثبيت أحجار المبانى والمعابد وأسوار المعابد وأسوار المدن .. ويبدو أن بخار هذا الزيت أو الغاز المتصاعد منه قد أشتعل مصادفة فأعتبره أهل فارس نارا مقدسة وعبدوها وقدموا لها القرابين وعرفوا فيما بعد بالمجوس .

واستخدم الفرس زيت البترول فى الحروب ، فكانوا يبللون رؤوس السهام بهذا الزيت ويشعلونها ويقذفون بها صفوف الاعداء .

وقد عرف البترول منذ القدم عند شعوب سومر وبابل وآشور ومصر وفينيقيا .. وكان القار يستعمل فى طلاء قاع السفن ومخازن حفظ الغلال وجرار المياه وبناء المعابد .. واستعمله المصريون فى التحنيط .. وكانوا يعتقدون أنه يطرد الارواح الشريرة فيرسمون الصور السحرية على جدران وأبواب البيوت .. وكان

د. حسنية حسن موسى
المركز القومى للبحوث

الكهنة فى بابل وسومر يطلون أجساد أطفالهم بالقار ليلا حتى لا يمتص الجن دماءهم .. وكانت غازات البترول المشتعلة إحدى وسائل كهنتهم للتنبؤ بالمستقبل .

ماركو بولو

ومنذ الاف السنين ، عرف الصينيون كيف يستغلون حرارة الغازات البترولية المشتعلة لتبخير المياه الملحة من الابار للحصول على الملح المقدس .

ويحدثنا الرحالة الايطالى المعروف « ماركوبولو » ، عندما قام برحلته الشهيرة الى بلاد الصين فى نهاية القرن الثالث عشر ، أنه رأى فى منطقة باكو على بحر قزوين ، زيتا أسود يتدفق من باطن الارض على هيئة نافورة ، وقال إنه كان ينقل على ظهور الجمال من مناطق بحر قزوين الى بغداد .

وصف « ماركو بولو » هذا الزيت بأنه كريه الرائحة ولكنه يشتعل بصورة جيدة .

وقال أنه لا يصلح للطعام ولكن بعض الناس يستخدمونه فى دهان الجلد والشعر وفى علاج الام الاسنان وبعض الامراض الجلدية التى تصيب الانسان والحيوان .

وقد صارت منطقة « باكو » فيما بعد من أغنى حقول البترول فى العالم وهى تتبع الاتحاد

السوفيتي في أيامنا هذه .

كما وصف « هيرودوت » المؤرخ اليوناني كثيرا من مناطق تواجد البترول ورواسب القار وطرق استخراجه واستعماله في طلاء عجلات عرباتهم في روما وبلاد الاغريق .

إرشاد السفن !

وكتب « بليني » عن زيت البترول ومنافعه الطبية في عصره منذ ألفي عام ، ومنها وقف النزيف وعلاج البرص، والروماتيزم .

وفي كتاب « الجماهر في معرفة الجواهر » للعالم والمؤرخ العربي « البيروني » جاء أن النيران المشتعلة في « عبادان » ، كانت تعتبر منارا لارشاد السفن مثل منارة الاسكندرية ، وقد أصبحت عبادان في إيران من أهم مراكز استخراج البترول في العالم .

كما ذكر كثير من المؤرخين ممن عاصروا تلك الحقبة الزمنية الواقعة بين القرن التاسع والقرن الرابع عشر ، بأن في العراق وبالقرب من دمشق ، كانت هناك معامل لتقطير البترول للحصول على زيت النفط الخفيف وكان يستعمل في العلاج الطبي وسلاحا في الحروب ، وقد ورد ذكر هذه الصناعة في أواخر القرن الرابع عشر اثناء حروب تيمور لنك .

وكتب الدمشقي وصفا دقيقا لطريقة الحصول على النفط سائل ، وكيف كان العرب يقطرونه المرة بعد الاخرى لتنقيته .

ويذكر التاريخ حصار عكا أيام الحروب الصليبية وكيف انتصر المسلمون بقيادة صلاح الدين الايوبي وكان النفط الحارق من أسلحتهم في تلك المعركة .

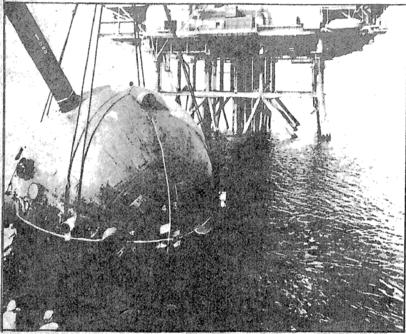
وفي كتابه « تاريخ الحروب الصليبية » يتحدث « فوربس » عن استعمال عشرات الالاف من أواني وجرار النفط المشتعل للدفاع المستميت عن الفسطاط عام ١١٦٨ .

زيت المومياء

وعندما انتصر المصريون على الفرنسيين في موقعة البحر الصغير عام ١٢٥٠ ، كان من بين أسلحتهم زجاجات وأواني النفط المشتعل .

وقد نقل الاوربيون عن العرب العلاج بزيت النفط ، عرف باسم « زيت المومياء » ، وكان البترول من بين العقاقير التي سجلتها الدساتير الطبية .

وقد ذكر أوائل المستكشفين للقارة الامريكية أنهم وجدوا هذا الزيت الاسود يتدفق من باطن الارض أو طافيا على سطح الماء مكونا مستنقعات ضحلة كريهة الرائحة .. واستعمل سكان الولايات المتحدة كلمة زيت الصخر حيث أنهم كانوا يستخرجونه من بين الصخور الطفلية .



تصنيع البترول في الوقت الحاضر .. عملية معقدة .

أصحاب «عربات الخيول» .. نسفوا خطوط الأنابيب في أمريكا!!

وكان سكان هذه المناطق من الهنود الحمر يستخدمون هذا الزيت في دهان جلودهم اعتقادا منهم أنه يقوي عضلاتهم ويزيد من نشاطهم .

وقد استخدموه أيضا في علاج « الروماتيزم » والقروح والسعال ، وكانت قبائل الهنود الحمر تعبيء البترول في زجاجات بهدف التجارة ، وقد احتفظت محلات بيع الدواء بهذا الزيت لسنوات عديدة تحت اسم « زيت السينيكا » .

وعندما نزح المهاجرون الاوربيون الى الولايات المتحدة ، عرفوا استعمال النفط من الهنود الحمر كدهان للحروق والجروح وفي علاج الخيل ، ثم اتسع نطاق تجارته كعقار طبي .

وكان الزيت الخام يستخرج قديما بطريقة بدائية .. فيبللون بعض قطع القماش بهذا الزيت .. وبعد عصرها يجمع الزيت المتساقط . كما كانوا يقومون بكشط طبقة الزيت الرقيقة التي تطفو فوق سطح الماء .

وكان يباع تحت اسماء مختلفة ويطلق عليه أحيانا أسم « الزيت الهندي » .

وقد كان لنقص انتاج زيت الحوت وانتشار الميكنة الصناعية في القرن التاسع عشر ، وما تبع ذلك من الحاجة الملحة الى بدائل أخرى ، أثر كبير في تهيئة المناخ المناسب لظهور عملاق جديد عرف فيما بعد بزيت البترول .

تقطير الفحم

وفي عام ١٨٤٦ قام « ابراهام جزنر » بتقطير الفحم فحصل على نوع من الزيت قابل للاشتعال ، أطلق عليه أسم « كيروسين » ، وهي كلمة مشتقة من اللغة الاغريقية « كيروس » وتعني الشمع . وتكونت بعد ذلك شركة خاصة لانتاج هذا السائل من الفحم واستغلاله كوقود في بعض العمليات الصناعية .

واتجهت الانظار بعد ذلك الى زيت البترول أسوة بسائل الكيروسين خاصة وأن بعض علماء جامعة ييل في الولايات المتحدة قاموا بتجارب على النفط عام ١٨٥٥ ، أثبتت أن الطاقة الناتجة من اشتعال البترول تعادل الطاقة الناتجة عن اشتعال كيروسين الفحم .

وقد أدت هذه النتائج الهامة الى زيادة الطلب على زيت البترول ، وبدأ اهتمام رجال المال والصناعة بالبحث عنه الى أن كان الكشف التاريخى عن اول بئر حديثة حفرت لاستخراج البترول بولايات بنسلفانيا فى الولايات المتحدة .. وتعد البئر الاولى ذات الاهمية التجارية والصناعية فى العالم أجمع .

سخرية وتهكم !!

كان ذلك فى عام ١٨٥٩ ، حينما عهدت شركة بنسلفانيا نزيت الصخر إلى « إدوين ل . دريك » الذى كان يعمل بالشركة ، لتطوير طريقة كشط الزيت وجمعه من فوق سطح الماء ، فجمع دريك مجموعة من العمال وبدأوا عملية الحفر وسط سخرية الناس وتهكماتهم .. وعندما بلغ عمق الحفرة خمسة عشر قدما ، صاح العمال معلنين عن ظهور البترول حيث انتشرت بعد ذلك ببطء بركة من السائل الاسود اللزج فى قاع البئر . ولما رفع العمال حجرا كبيرا من القاع تدفق تيار الماء بقوة من أحد الينابيع الجوفية ، فتزاحم العمال على السلم ليخرجوا فورا من الحفرة ونجوا من الغرق بصعوبة بالغة .

قام « دريك » بعد ذلك بتطوير طريقته بدق مواسير حديدية مجوفة حتى استقرت على الصخور الصلبة دون أن تنهار جدران البئر .

وعندما وصل عمق البئر الى ٦٩,٥ قدما ولم تظهر أية بادرة أمل فى الوصول إلى الزيت المنشود ، تلقى « دريك » خطابا به تعليمات صارمة بالتخلى عن المشروع والعودة فورا إلى مقر عمله بالشركة .

وفى صبيحة اليوم التالى ، مر رئيس العمال بجوار جهاز الحفر وألقى بنظرة داخل الحفرة ، ولشد ما كانت دهشته عندما لاحظ شيئا أثار إنتباهه وفضوله وحماسه . فأدلى بدلوه ليتبين حقيقة الامر ، ولما رفع الدلو إلى أعلى ، وجدها ممتلئة بزيت البترول الاسود الخام .

لقد اخترق مثقاب الحفر طبقات الصخور والرمال والطين إلى أن وصل إلى البترول المحبوس بين الصخور السميكة ، فأدى ضغط الغازات إلى رفع البترول خلال أنبوبة الانتاج إلى السطح الخارجى ، حيث أمكن تجميعه فى مستودعات التخزين .

فى ذلك الوقت كانت خطوط السكك الحديدية قليلة وممتدة فقط ما بين المدن الكبرى ، أما الطرق البرية فكانت رديئة للغاية مما جعل نقل براميل البترول فى عربات الخيول أمرا صعبا وباهظ التكاليف إلى الحد الذى جعل سعر البترول خياليا .

معارك دامية !

أصبح بعد ذلك النقل المائى هو أنسب الوسائل ، وكانت براميل البترول تعبأ عند البئر ، ثم تنقل إلى الصنادل بواسطة عربات تجرها مجموعات من الخيول ، ويقود هذه العربات سائقون على قدر كبير من المهارة ، فى طرق شديدة الوعورة مليئة بالصخور ، ولذلك كانت أجورهم مرتفعة .. لذلك فكر أصحاب الابار فى نقل البترول بواسطة خطوط الانابيب إلى الممرات المائية مباشرة .

إلا أن سائقى العربات ، بما عرف عنهم من الشراسة ، لم يتركوا أمرا مثل هذا يحطم إحتكارهم لعملية النقل ويبدد الارباح الكبيرة التى اغتنموها ، فثارت ثورتهم ونسفوا أنابيب البترول بالديناميت بعد تركيبها ، واعتدوا على عمال البترول بالضرب وإطلاق الرصاص عليهم .

وقد استمرت المعارك الدامية بين الفريقين إلى أن تم مد الخطوط الحديدية الفرعية وتشعبت حتى وصلت الى حقول البترول لتسهل نقل براميل الزيت الخام على عربات السكك الحديدية المسطحة ، وفيما بعد ، استبدلت البراميل بصهاريج السكك الحديدية .

ومع الايام أصبحت عربات النقل ، ومجموعات الجياد الكبيرة التى كانت تجرها ، وصنادل النقل المائى ، ذكرى يسجلها رجال الصناعات للعلم والتاريخ .

ويعد يوم الاحد الموافق ٢٨ أغسطس من عام ١٨٥٩ بمثابة يوم ميلاد صناعة البترول .

« .. وللحديث بقية »

معدات حديثة للسد العالى

وافقت هيئة التنمية الدولية الامريكية على تخصيص ثلاثة ملايين و ٤٠٠ ألف دولار كمنحة لمصر للمساهمة فى عمليات تجديد جسم خزان أسوان القديم لضمان استمرارية كفاءته .

وصرح المهندس حمدى الطاهر العجمى رئيس هيئة السد العالى وخزان أسوان بأن هذه المنحة ستكون فى شكل معدات حديثة واجهزة تستخدم فى نقل الجرانيت والمواد الاسمنتية لحقن جسم السد بالاضافة الى عددا من الخلاطات الكبيرة .

وقال انه سيبدأ توريد هذه المعدات والاجهزة إعتبارا من اول شهر يوليو القادم لتنفيذ هذا المشروع خلال عام مع تنفيذ عمليات الصيانة الدورية لجسم الخزان أولا بأول .

مصدر طيفى محلى لتحليل البترول

توصل فريق بحث بقسم الطيف بالمركز القومى للبحوث الى ابتكار مصدر طيفى جديد من خامات محلية يمكن استخدامه بكفاءة تامة فى تحليل عينات البترول والفوسفات والالمونيوم والعجينة الصفراء الناتجة عن استخلاص المواد المشعة .

وصرح الدكتور محمد عبد الحميد رئيس قسم البحث بأن هذا المصدر عبارة عن قوس كهربى مستقر بالحوائط ولا تزيد تكلفة انتاجه عن الف جنيه مصرى فى حين تبلغ قيمة الجهاز المماثل له المستورد حوالى مائة الف جنيه .

وقال الدكتور محمد عبد الحميد بأن المصدر الجديد يمكن استخدامه فى تعيين العناصر الشحيحة فى السوائل وكذلك فى صناعة الادوية والكشف عن تلوث البيئة .

حل مشاكل بحيرة قارون

وافقت مجموعة نيوجرس الامريكية للدراسات البحرية - وهى الهيئة التى تقوم بتمويل البرامج العلمية للمعهد القومى لعلوم البحار والمصايد بالاسكندرية والخاصة بنقل التكنولوجيا فى مجالات علوم البحار على تمويل ٤ مشروعات بحثية جديدة للمعهد اعتبارا من اول سبتمبر القادم ولمدة ثلاث سنوات .. صرح بذلك الدكتور على بلتاجى مدير المعهد .

وقال ان هذه المشروعات تتعلق بدراسة السلسلة الغذائية والمصايد فى مياه مصر الاقليمية بالبحر الابيض المتوسط وطرق ادارة واستغلال بحيرة قارون .. ووضع حلول جذرية لمشاكلها واستخلاص بعض المواد البيولوجية الهامة من الطحالب المتواجدة فى بحيرة البردويل واستغلالها اقتصاديا فى معالجة واستخدام مياه الصرف الصحى فى الرى واستزراع الاراضى .

واضاف انه تجرى حاليا مناقشة برنامج لدراسات خليج العقبة وقد تم توجيه دعوة الى المملكة العربية السعودية لايفاد مندوبين عنها للاشتراك فى وضع هذا البرنامج تمهيدا لعرضه على الجانب الامريكى فى سبتمبر القادم .

غـــــدا .. نقـــــول :

وداعــاً .. لمـرض السـكر !!

زراعة البنكرياس .. نجحت فى ألمانيا وتعترضها المشاكل .. فى مصر !!

تحقيق :

مصطفى عزت

□ تعتبـر عمليـة زراعـة البنكرياس من إحدى الوسائل العلاجية الهامـة فى تجنب حدوث مضاعفـات لمـرضى السكـر والتـى تتمثل فى التغيـرات الباثولوجيـة فى العينين والأعصاب الطرفية والجهاز العصبـى الذاتـى والدورة الدموية الطرفية .. وتشير نتائج عمليـة زرع البنكرياس إلى حدوث تقدم ملحوظ لبعض المرضى الذين إجريت لهم هذه العمليـة منذ أكثـر من عشر سنـوات بألمانيا ..

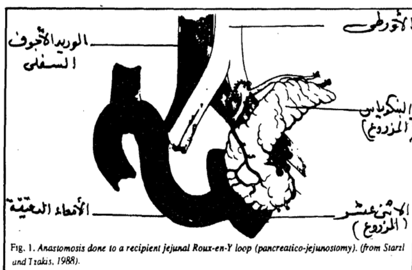


Fig. 1. *Anastomosis done to a recipient jejunal Roux-en-Y loop (pancreatico-jejunostomy). (from Starzl and Tzakis, 1988).*

زراعة البنكرياس فى الاثنى عشر والامعاء الدقيقة للمريض

وعلى الرغم من مرور حوالى ٢٥ عاما على إجراء أول عملية لزراعة البنكرياس فى الانسان إلا ان مجرد التفكير فى تنفيذ ذلك لم يبدأ بعد فى مصر لوجـود بعض المشكـلات الشرعيـة والاجتماعية والاقتصادية ومن ناحية إخرى تجرى حاليا محاولات مكثفة لاستخدام زراعة خلايـا « البيتـا » عن طريـق فصلهـا فى جزر « لانجرهانز » الموجودة بالبنكريـاس واعـادة حقنها لمرضى السكر .

البنكرياس والانسولين

يتميز البنكرياس بوجود نوعين هامين من الخلايا إحداهما غير صماء والنوع الاخر خلايا صمـاء .. وتعتبر الخلايـا غير الصمـاء هى المسئولة عن افراز العصارة البنكرياسيـة من خلايا القناة البنكرياسنية الى القناة الهضمية .. أما بالنسبة للخلايا الصماء فتضم اساسا خلايا « البيتا » الموجودة ضمن جزر « لانجرهانز » وهى المسئولة عن افراز هرمون الانسولين الذى يقوم بعملية نقل السكر من الدم الى خلايا الجسم ومن ثم المساعدة على احتراقه داخلها لتوليد الطاقة اللازمة لنشاطهـا والتـى تقوم بدورها بامداد الجسم بالنشاط والحركة ، وبالتالى فإن مرضى السكر بايجاز شديد هو نقص هرمـون الأنسولين كليا أو نسبيا والذى ينتج عنه عدم امكانية نقل السكر من الدم الى الخلايا بالشكل المطلوب .. وبالتالى يحدث نقص فى الطاقـة اللازمة لنشاط الجسم ..

رسـالة دكتـوراة

حول عملية زراعة البنكرياس ونتائجها حصل الباحث الدكتور علاء جبر المدرس المساعد للامراض الباطنة بجامعة المنصورة على درجة الدكتوراة من ألمانيا وقد شارك فى إجراء (٥٥) عملية ناجحة فى مستشفى « جروس هادرن » بجامعة ميونخ .

ويقول ان هذه العملية تعتمد اساسا على نقل عضو البنكرياس كاملا او جزء منه ويزرع إما فى القناة الهضمية أو فى المثانة البولية والهدف الاساسى من هذه العمليـة هو الـحصول على الانسولين من خلايا « البيتا » الموجودة فى جزر « لانجرهانز » ويستغرق اجراء هذه العملية عدة ساعات وتبلغ تكلفتها حوالى ٢٠ ألف مارك ومن أهم العوامل المؤثرة فى نجاح العملية سرعة نقل العضو من المتبرع الى المستقبل فكلما قلت هذه الفترة الزمنية مابين الاستئصال والزرع كلمـا ارتفعت نسبة النجاح .

طرق الزراعـة

يعتبر « بروكسل » و« جيفـورد » اول من قاما بتجربة زراعة البنكرياس فى الحيوانات عام ١٩٥٩ إلا أن عملية التطبيق بالنسبة للانسان لم تتم إلا فى عام ١٩٦٦ على يد وليم كيلى وريتشارد

ليليهاى حيث قاما بربط القناة البنكرياسية لوقف افرازاتها وزرعا العضو كاملا مع كُلية واحدة فى شخص مريض بالسكر ومنذ هذه التجربة حدث تطور كبير فى طرق زراعة البنكرياس وايضا فى النظم التثبيطية لجهاز المناعة ، ويتم التخلص من الافرازات البنكرياسية الهضمية بسحبها إلى القناة الهضمية عن طريق الأمعاء (ستارزل ١٩٨٤) أو عن طريق المعدة (كالن ١٩٨٤) أو إلى المسالك البولية حيث ادخل جليدمان وفريقه فى ١٩٧٣ طريقة الزراعة بالاتصال بالحالب البولى .. إلا ان زولنجر وكورى ادخلا تعديلا فيما بعد بزرع العضو فى المثانة البولية وهذه الطريقة سميت (الزراعة البنكرياسية - المثانية) وذلك فى عام ١٩٨٨ .

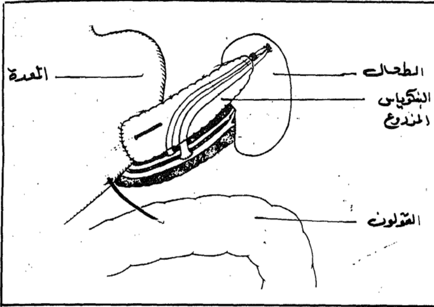
غير ان دوبرنارد وزملاءه فى ليون بفرنسا استحدثوا طريقة الانسداد القنوى للقناة البنكرياسية بالحقن بالبوليمر وفى نفس الوقت ادخلت مجموعة فيبوتا بالولايات المتحدة الامريكية طريقة القناة البنكرياسية المفتوحة .

وهناك اختلافات كثيرة حول هاتين الطريقتين وكون ايهما افضل .. فالحقن بالبوليمر اثبتت انها اكثر امانا للمريض إلا انها قد تسبب اذى للعضو المزروع فى مرحلة متقدمة بعد الزراعة .. اما طريقة القناة المفتوحة التى يتم من خلالها التخلص من الافرازات البنكرياسية الهضمية فتعد اكثر ملاءمة للظروف البيولوجية الطبيعية للانسان غير انها قد تصحبها مخاطر صحية للمريض .

متوسط العمر

يتم الحصول على البنكرياس إما من شخص توقف مخه عن النشاط فى الوقت الذى مازالت دورته الدموية مستمرة او من شخص حى ويستحسن ان يكون من اقرباء المريض وتصلح هذه الطريقة فى الزراعة الجزئية للبنكرياس .. وطبقت فى بعض المراكز بالولايات المتحدة الامريكية نظرا لانه لايوجد سوى بنكرياس واحد فقط فى جسم الانسان ، ويزرع العضو بمفرده او تزرع معه كُلية وذلك فى حالة الاصابة بالفشل الكلوى ايضا .

اما بالنسبة لزراعة البنكرياس بمفرده فتتم غالبا فى حالة حدوث اضطرابات باثولوجية شديدة فى العينين .. ويختار المريض غالبا من بين متوسطى العمر ويراعى ان لايعانى من قصور شديد بالاوعية الدموية وبالاخص الموجودة بمنطقة المخ .. وبالنسبة للشخص العاطى او المأخوذ منه البنكرياس يجب ان يكون مخه قد توقف عن النشاط بينما دورته الدموية تعمل بشكل منتظم عن طريق الاستعانة بالعقاقير المنشطة للدورة الدموية ويفضل ان يكون هذا الشخص دون سن الخامسة والاربعين عاما .. ومن الممكن التغاضى عن تحديد السن اذا كان مستوى الهيموجلوبين وأنزيم الاميلزبالسيرم



زراعة البنكرياس فى المعدة

هذه الشروط.. توفر الأمان للمريض!

وسكر الدم طبيعيا .. كما يجب ان تكون فصائل الدم متوافقة او متشابهة وان يكون التبادل التوافقى سلبيا .

حفظ العضو المنقول

تعتمد هذه الطريقة أساسا على التبريد الذى يؤدى بدوره إلى الحد من تلف الأعضاء المنقولة وبالتالى يتاح لها أداء وظيفتها بأحسن صورة وقد استحدثت محاليل ذات تركيبات كيماوية خاصة وجميعها تهدف الى الحفاظ على العضو والاهم من ذلك مراعاة عنصر الزمن فى عملية نقل الاعضاء ومحاولة اختصار الوقت بين استئصال العضو المراد زراعته ووقت إجراء العملية والمفروض ان لاتزيد هذه المدة عن ١٢ ساعة حتى تؤتى العملية ثمارها وهذا الأمر قد يستدعى استخدام طائرات الهليوكيبتر فى نقل الاعضاء !!

معدل طبيعى

إتضح من خلال نتائج العمليات التى تابعها الدكتور علاء جبر عودة مستوى السكر فى الدم إلى معدله الطبيعى بعد الزراعة مباشرة ومن ثم تلاشت معظم المضاعفات المصاحبة للمرض او ثبوتها عند الحد الذى توقفت عنده قبل إجراء العملية مباشرة فقد اتضح ان ٥٠٪ من المرضى حدث لهم تحسن بالنسبة للأمراض التى نتجت عن اصابتهم بالسكر و٤٢٪ من المرضى اختفت عنهم المضاعفات نهائيا ونسبة ٨٪ من المرضى لم يطرأ عليهم أى تحسن ملحوظ .. كما حدث نوع من التحسن فى بعض الاعراض الخاصة بالجهاز العصبى الذاتى كاضطرابات الدورة الشهرية واضطرابات الجنس وعدم التحكم فى البراز كما حدث ايضا وقف حدوث مضاعفات الدورة الدموية الطرفية وتحسن قوة الابصار ووقف مضاعفات مرض السكر فى العنين لدى معظم هؤلاء المرضى ..

الجدير بالذكر ان هناك مريضا بألمانيا قد اجريت له عملية زراعة البنكرياس منذ عشر سنوات واصبح فى حالة جيدة ويمارس حياته بشكل طبيعى وبدون مشاكل ..

خلايا البيتا

وتعتبر زراعة خلايا البيتا البنكرياسية احدى المحاولات الخاصة لعلاج مرضى السكر وتجرى حاليا تجارب مكثفة لتطبيقها على الانسان ويأتى ذلك من منطلق وجود مشاكل فى عملية الزراعة الاكلينيكية للبنكرياس والتى تنجم أصلا من افرازات البنكرياس الهضمية ومحاولة التخلص منها بالاضافة الى مخاطر العملية الجراحية .. لذا فكر بعض العلماء فى استخدام التكنولوجيا الحديثة فى فصل خلايا البيتا الموجودة بجزر « لانجرهانز » وإعادة حقنها فى مرضى السكر إما فى العضل أو تحت الجلد او فى الغشاء البريتونى او تحت قشرة الكلية وقد اثبتت هذه

وهل يكفى طول القامة لتحقيق النجـاح ؟!

يتذكر جوناس ديفليد جيدا عندما كان زملاؤه فى المدرسة يتندرون عليه بسبب قصر قامته .. فعندما كان فى الثالثة عشرة من عمره لم يكن طوله يزيد عن أربعة أقدام و ٧ بوصات وبمعنــى آخر كان أقصر بست بوصات عن ٩٧ فى المائة من الغلمان فى مثل سنه ولكن مؤخرا بدأ الامل يداعبه فى ان يصبح مثل الآخرين فى الطول بعد أن بدأ العلاج بهورمون النمو منذ ثلاث سنوات ، إذ بدأ ينمو بصورة طبيعية . كما بدأ الفارق فى الطول بينه وبين زملائه يتناقص بصفة مستمرة . وبالتالى لم يعد هدفا لسخرية الآخرين .

وهورمون النمو الآدمى « هـ. ج. هـ» مادة كيميائية طبيعية فى الجسم تساعد على النمو . وفــى المــاضى كان من الصعب الحصول على الهورمون ، لانه كان يستخرج فقط من الغدد النخامية للموتى . وكان الهورمون لا يعطى الا للاطفال الذين يعانون من نقص الهورمون .

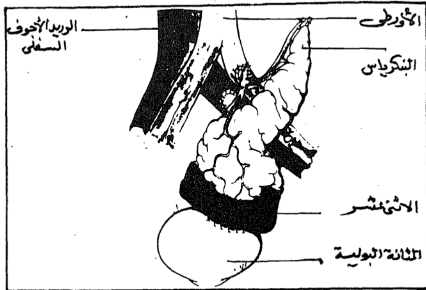
ولكن الآن ، ومع استخدام تكنولوجيا الهندسة الوراثية ، اصبح من الممكن انتاج الهورمون بالكميات المطلوبة ، كما اصبح استخدامه للعلاج متاحا للجميع وهناك عشرات الآلاف من الغلمان ، الذين تحتوى أجسامهـم علــى معـدلات عاديــة من الهورمون ، ولكن لاسرهم تاريخ طويل فى قصر القامة يتلقون علاجا منتظما بهورمون النمو .

ويقول الدكتور ميرون جينيل بكلية طب جامعة بيل : « إن المشكلة تتلخص فيمن يستحق العلاج بالهورمون . وقد حدثت بسبب ذلك مشاكل عديدة . فكثير من الآباء يواصلون الضغط على الاطباء لعلاج أطفالهم الذين لا يعانون من قصر القامة الشاذ .. بينما يرغب البعض فى زيادة طول أولادهم من طوال القامة حتى يمكنهم الالتحاق بفرق كرة السلة المشهورة » !!

ويقول الدكتور جوسف مدير مركز ابحاث طب للاطفال بمستشفى نيويورك ، ان الناس بعد ان اصبح فى استطاعتهم تقويم أسنانهم واصلاح انوفهم وتقاطيع وجوههم بواسطة جراحات التجميل ، فإنهم أصبحوا يرغبون ايضا فى إطالة قاماتهم . والسبب فى ذلك الضغوط الاجتماعية ، وما يقرأونه عن مقومات النجاح ، وخاصة طول القامة .

وفى خلال السنوات الماضية ظهرت العديد من الدراسات ، والتى تؤكد أن الاشخاص طوال القامة يحققون النجاح بسهولة أكثر من غيرهم من قصار القامة !!

[illegible]



زراعة البنكرياس فى المثانة البولية

الطريقة فاعليتها فى حيوانات التجارب وهى محل دراسة الان علــى الانسان فى اوروبا والولايات المتحدة الامريكية والاتحاد السوفيتى واليابان .. وتتميز هذه الطريقة بقلة احتياج جسم المريض لجرعات من المواد المثبطة للمناعة ناهيك عن عدم اللجوء للتدخل الجراحى .. الامر الذى يتيح لاخصائى الباطنة تطبيقها بسهولة الى جانب اتاحة الفرصة لامكانية الحقن عدة مرات فى حالة رفض الجسم للخلايا المنزرعة او حتى فى حالة فشل الخلايا فى اداء مهامها ومن المنتظر تطبيق هذه الطريقة على نطاق واسع فى المستقبل القريب ..

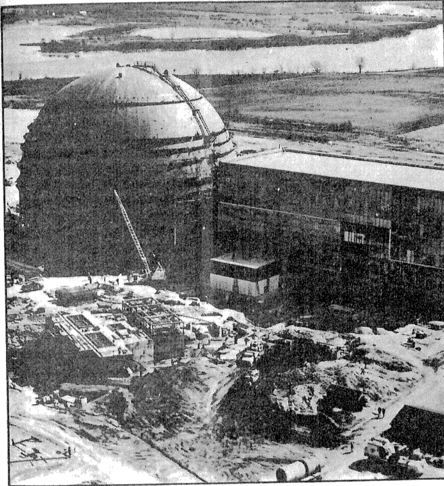
هنـاك عدة مشاكل مازالت تواجه زراعة البنكرياس فى مصر فى مقدمتهــا المشكلــة الاجتماعية التى تتضمن عدم تقبل الاشخاص لنقل الاعضاء من الاشخاص المتوفين الى شخص يحتاج اجراء هذه العملية بالاضافة الى وجود بعض المشاكل الاقتصادية والتى تتمثل فى ضرورة توفير وسائل مواصلات سريعة كطائرات الهليوكيبتر لامكانية سرعة نقل المتوفين حديثا لاستئصال البنكرياس منهم .. الاهم من ذلك هو ضرورة وجود بنك لحفظ الاعضاء لامكانية نقلها دون أن يحدث لها أية تغيرات وضرورة توضيح مدى جواز ذلك من الناحية الشرعية !!



طريقة حقن البنكرياس بالبوليمر

فلنتحـــرك قبـــل فـــوات الآوان

الطاقة النووية .. لابد منها فى مصر !



كل الارقــــــام والاحصائيات تشير الى ان الطاقــة والميــاه همــا القوتــان اللتــان تحركــان الان كل الصراعــــات والمصالــح والتكتلات .. ولعل أزمة الخليج ومعارك الحــرب والسلام التــى لازمتها خير شاهد علـى ذلك .. ونترك مشكلــة المياه لخبرائها ونركز هنا معا على مشكلة الطاقة .

وسيكون حديثنا بلغة الارقـــام وبمفهـــوم الحساب .. فهمـا أقصر طريـــق الـــى الاقنـــاع والإقتنـاع وأيسر سبـيـل لحسم أى جدل يهدف الى تحرى الموضوعية ..

● تقول ارقام عام ١٩٨٩ إن تعداد العالم بلغ حوالى الخمسة مليارات (واحد مليار يساوى ألف مليون) ينتمى خمسهم الى الدول المتقدمة (٢٢٪) ويستهلكون من الطاقة أكثر من خمسة أمثال ما يستهلكه نسبة الاربعة اخماس الباقية (٧٨٪) والذين ينتمون الى الدول النامية !!

● بلغ استهلاك الخمسة مليارات نسمة فى عام ١٩٨٩ فقط مقدارا من الطاقة يقارب ٤٠٠ تريليون جول (واحد تريليون يساوى مليون مليون مليون) وواحد كيلووات ساعة يساوى ٣,٦ مليون جول) . للتقريب الى الاذهان ما يعنيه واحد تريليون جول من الطاقة فانه يساوى حوالى سبعة امثال اجمالى حجم الطاقة الكهربية المولدة فى مصر عام ٨٩ / ١٩٩١ (بلغ حوالى ٤١٦٥٠ مليون كيلووات ساعة) . ومثال اخر ، انه اذا فرضنا أن معدل استهلاك شقة واحدة فى مصر من الكهربـاء بحوالـى ٥٠٠٠ كيلـووات ساعة فان واحد تريليون جول تكفـى تقريبا احتياجات الكهرباء لعدد من الشقق بعدد أفراد سكان مصر حاليا .

د .م. إبراهيم على العسيرى

● الطلب على الطاقة بطبيعة الحال فى تزايد مستمر وذلك بدافع تزايد السكان من ناحية ومن ناحية أخرى طموح الدول النامية الى زيادة متوسط نصيب الفرد السنوى من الطاقة كمؤشر للاتجاه نحو التنمية الاقتصادية والاجتماعية .

● بفرض أن سكان العالم يصل الى عشرة مليارات « أى عشرة الاف مليون » نسمة فى وقت ما خلال القرن الواحد والعشرين القادم ، وبفرض ان متوسط استهلاك الفرد السنوى من الطاقة لن يتعدى نصف المتوسط السنوى الحالى

فى الدول المتقدمة ، أى حوالى مائة جيجا جول فى السنة للفرد (واحد جيجاجول يساوى الف مليون جول) ، وهو فرض متحفظ ، فان معنى ذلك ان احتياج العالم السنوى من الطاقة سيبلغ حوالى الف تريليون جول عندما يصل التعداد العالمى الى عشرة مليارات نسمة ، وللتقريب الى الاذهان فان واحد جيجا جول من الطاقة ، يعادل تقريبا الطاقة الموجودة فى حوالى ٣٠ لتر بنزين .

وننتقل الان الى كيف يمكن توفير الف تريليون جول طاقة سنويا لعالمنا فى مستقبله القريب ، وللاجابة على هذا السؤال تعالوا نرى كيف أمكن توفير الطاقة التى تم استهلاكها فى العالم عام ١٩٨٩ ونقيس بعد ذلك عليها ما هو متوقع خلال القرن الواحد والعشرين القادم .

ان الاربعمائة تريليون جول من الطاقة التى تم استهلاكها عام ١٩٨٩ كان توزيعها التقريبى كالاتى :

- الوقود الاحفورى (بترول - غاز - فحم) حوالى ٣٠٠ تريليون « جول » .
- مساقط مائية حوالى ٢٢ تريليون « جول » .
- الكتلة الحية بالدرجة الاولى حرق حوالى ٥٦ تريليون « جول » .

الخشب

- الشمس وطاقة الرياح أقل من نصف تريليون « جول » .
- أما الطاقة النووية فقد كان نصيب مساهمتها حوالى ١٩ تريليون « جول » .

والسؤال الان بطبيعة الحال :

ما الذى يمكن أن يقدمه فى المستقبل كل من مصادر الطاقة المذكورة ؟

بالنسبة لمصادر الوقود الاحفورى (البترول - الفحم - الغاز) فانه منذ مؤتمر تورنتو عام ١٩٨٨ عن البيئة ، تزايد اهتمام العالم بظاهرة التدفئة الجوية أو ارتفاع درجة حرارة الغلاف الجوى والذى يرجع السبب الرئيسى فيه الى انبعاثات ثانى أكسيد الكربون الناتج من حرق الوقود التقليدى (أو الاحفورى) وبالتالى صدرت التوصيات والقرارات بضرورة اتخاذ التدابير والاجراءات بخفض معدل انبعاث ثانى اكسيد الكربون الى الجو بمقدار ٢٠٪ من المعدلات الحالية يتجنب المزيد من الاضرار بالغلاف الجوى ، وعليه اذا التزم العالم بهذه القرارات فان مساهمة الوقود الاحفورى فى توفير الطاقة فى المستقبل يلزم الا يتعدى سنويا ٢٤٠ تريليون جول .

وبغرض الاستفادة من جميع المساقط المائية المتاحة فى العالم فى انتاج الطاقة ، رغم تنامى معارضة الرأى العام لهذا الاتجاه بهدف المحافظة على عذرية الطبيعة ، فانها يمكن ان تغطى سنويا ٥٠ تريليون « جول » من احتياجات العالم من الطاقة .

وبالنسبة للكتلة الحية (وقود الخشب) بفرض انه يمكن فى المستقبل مضاعفة مقدار مساهمتها الحالية فى توفير الطاقة ، فانها يمكن ان توفر سنويا ١١٠ تريليون جول .

أما الطاقة الجديدة والمتجددة المتمثلة فى طاقة الرياح والطاقة الشمسية ، فبفرض أنه يمكن زيادة مقدار مساهمتها ، مثلا بمقدار مائة مرة مثل مساهمتها الحالية أو اكثر لتعادل مساهمة الطاقة المنتجة من جميع المساقط المائية المتاحة بالعالم ، وهو بطبيعة الحال تفاؤل مبالغ فيه ، فان الطاقة الجديدة والمتجددة ستغطى ، على اكثر تقدير ٥٠ تريليون جول سنويا .

ونصل الان الى صورة توزيع مصادر الطاقة المتوقعة فى تغطية الاحتياجات السنوية من الطاقة فى المستقبل القريب .

- الوقود الاحفورى متوقع ان يغطى ٢٤٠ تريليون جول .
- مساقط مائية حوالى ٥٠ تريليون جول
- الكتلة الحية حوالى ١١٠ تريليون جول
- الشمس وطاقة الرياح ٥٠ تريليون جول .
- اجمالى ٤٥٠ تريليون جول .

وبحسبة بسيطة نجد ان العجز فى الطاقة سيبلغ حوالى ٥٥٠ تريليون جول سنويا « اى حوالى ٥٥٪ » أى أن العجز وحده سيبلغ حوالى مرة ونصف كل الطاقة التى يتم انتاجها سنويا فى الوقت الحالى ، وذلك رغم استخدام كل مصادر الطاقة المتاحة المتمثلة فى الفحم والغاز والبترول والمساقط المائية والكتلة الحية والشمس وطاقة الرياح .

وتبقى المعادلة الصعبة .. السهلة فى آن واحد ..

من أين يمكن تغطية هذا العجز ؟

هناك مصدر واحد يبقى ويظل لا بديل عنه الا وهو الطاقة النووية . وهو ما أدركه العالم من حولنا من متقدم ونام ، فمنهم من يستمر فى تزايد اعتماده على الطاقة النووية فى توفير الطاقة ، ومنهم من تراجع عن قراراته بالاستغناء عنها وجمد هذه القرارات ومنهم من دخل حديثا فى عداد الدول المستخدمة للطاقة النووية فى تغطية احتياجاتها من الطاقة .

والمهم ..

ماذا نحن فاعلون ؟ يبقى هذا السؤال ، على الاقل حسب علمى ، بدون اجابة وهو ما نرجو أن نجد الاجابة عليه قبل فوات الاوان !!

الابـــر الصـينية لمرضى التبول الليلى

كتب - محمد الزيات :

من المشاكل التى تعانى منها كثير من السيدات أن يكون بعض الابناء مصابين بالتبول الليلى .. والجديد فى علاج المشكلة يأتى من أقصى الشرق .. من بلاد الصين حيث أثبت العلاج بواسطة الوخز بالابر نجاحا كبيرا فى علاج مثل هذه الحالات من خلال ١٢ جلسة منها ست جلسات كل يوم وست جلسات أخرى يوما بعد يوم ثم جلسة أخيرة بعد ستة أشهر لمتابعة الحالة والاطمئنان عليها .

يقول د . فؤاد سراج الدين علام اخصائى الامراض الباطنية والعلاج بالوخز بالابر الصينية وأشعة الليزر .

يعانى بعض المرضى من التبول اللا إرادى وتكون أسبابه أمراضا عضوية تصيب مراكز المخ أو النخاع أو الجهاز البولى وخاصة التهاب المثانة ، وقد تكون الاسباب لتشوه خلقى أو الاصابة بحادث أو مرض .

ومظاهر التبول اللا إرادى هو عدم تحكم المريض فى التبول فى أى وقت سواء ليلا أو نهارا مع كثرة عدد مرات التبول فى نفس الوقت .

أما التبول الليلى فهو عادة سيئة بين الاولاد والبنات وتبدأ هذه العادة منذ الطفولة ويستمر التبول فترة المراهقة والشباب .

وقد تكون البداية لاسباب نفسية مثل الخوف أو الغيرة من الاشقاء أو محاولة إثارة انتباه أو عطف الوالدين أو المشاكل والخلافات بين الوالدين ثم لا ينتبه الاهل لهذا الحدث وبالتالى يعتاد عليه الطفل ويبدأ الاهل فى ضربه أو اهانته والتشهير به بمناسبة وبدون مناسبة . أو بزيادة الرعاية والعطف عليه أو تدليله ، وعادة ما تجدى احدى هذه الطرق ويمتنع الطفل عن التبول ولكن فى بعض الحالات يعتاد عليها الطفل حتى يكبر وتصبح ملازمة له حتى سن الشباب وتنعكس عليه نفسيا واجتماعيا فلا يستطيع زيارة الاقارب والمبيت لديهم حتى لا يفتضح أمره ويمتنع عن الرحلات الجماعية والانشطة الرياضية للشباب .

وعادة ما نعامل مريض التبول مثل مريض التدخين الذى يريد أن يمتنع عن هذه العادة السيئة .. فلابد من جدية المريض فى الامتناع عن التبول ونبدأ بعلاجه بالوخز بالابر بجلسات يومية لمدة اسبوع ثم العلاج يوما بعد يوم لمدة اسبوعين مع تغيير بعض عاداته اليومية .. وسوف ينبهر المريض بعد الجلسة الاولى من التغيير الذى يحدث فانه يستيقظ سريعا بعد نومه بساعة بمجرد نداء والديه عليه من حجرة أخرى بعد أن كانوا يضربونه ويجرونه الى الحمام فيتبول ويشرب الماء بعد ان كان ممنوعا منه قبل ذلك ثم ينام مرة أخرى .

في داخل أحد مختبرات جامعة مينيسوتا بالولايات المتحدة المليىء بالأفران ورقائق السليكون ، ومخلفات الاعمال الهندسية ، يقف الدكتور دينيس بوللاوبين يديه « صينية » فوقها مجموعة تمثل أحدث إبتكاراته .. جهاز إستشعار ، صمامات ومضخات .. وتقوم قوى كهربائية محدودة بتحريك صمام إلى أسفل لتغلقه بإحكام .. ويؤدى ذلك الى سريان ذبذبة بالمضخة ينتج عنها سحب سائل من خزان بجانبها .

وقد يبدو كل ذلك شيئا عاديا ، ما عدا شيء واحد غاية في الاهمية ، هو أن جميع هذه الادوات تقف فوق رقيقة من السليكون لا تزيد مساحتها عن سنتيمتر واحد ، أو لا تزيد عن حجم ظفر إبهام طفل .

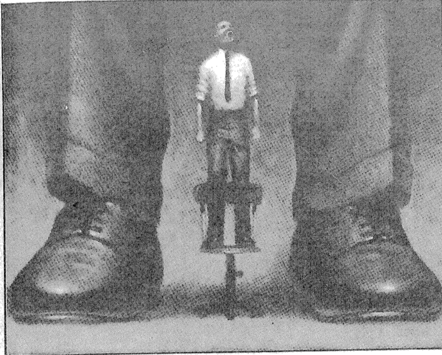
كل شيء صغير في منتهى الدقة ، حتى أن أداة مثل الملقط من الممكن ان لا تشاهد بالعين المجردة إلا بصعوبة بالغة .. أو أن المحركات والالات يمكن أن تتوارى خلف قشرة الرأس ، وتصل الادوات والالات الى درجة من الصغر لتكون أقل في الحجم من ذرة من الرمل .

والثورة التكنولوجية الجديدة الممثلة في مثل هذه الادوات والالات المجهرية في طريقها إلى أحداث تغيير شامل في عالم الالات يماثل الانقلاب التى أحدثته الرقيقة الدقيقة في التكنولوجيا الالكترونية .

والآلات المجهرية ، من الممكن أن تشمل وتضم عالما جديدا من لم يعرفه الانسان من قبل ، مثل إنسان آلى في حجم البرغوث يمكنه القيام بأعمال وأداء مهمات لم يسبق القيام بها من قبل ، بحيث ينفذ أو يصل إلى أماكن كان من المستحيل الوصول إليها من قبل ، وفي نفس الوقت يحلم العلماء والباحثون الطبيون بمضخات يبلغ حجمها حجم نقطة دقيقة في السطر الذى تقرأه ، وتقوم مثل هذه المضخات بالسير في مجرى الدم حيث تصلح الخلايا المعطوبة أو تقضى على الخلايا الضارة .

ويقول الدكتور المهندس يوتارو هاتامورا بجامعة طوكيو ، ان الحضارة المجهرية سوف تكون أعظم إنجاز في هذا القرن .

وفي اليابان ، حيث بلغ التقدم التكنولوجي والالكتروني آفاقا قد لا يستوعبها أو يتصورها العقل بسهولة ، فتجرى الابحاث في هذا المجال الجديد منذ منتصف الثمانينات ، وقد نشرت



حلم اخر من أحلام كتاب القصة العلمية الخيالية ، وهو تصغير حجم الانسان .. فهل يتحقق ذلك كما تحققت الغالبية الساحقة من أحلامهم !!

علماء الهندسة الوراثية :

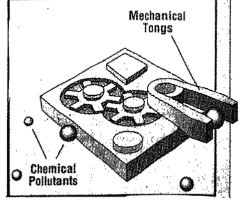
لن تختفى مشاكل الغذاء والإسكان إلا بتصغير حجم الآدميين !!

الصحف العالمية في سنة ١٩٨٩ أخبارا غريبة من هذا العالم السحرى الجديد ، الذى تستعد البشرية للدخول إليه ، وكان ما ينشر يشبه إلى حد بعيد خيالات وأحلام كتاب القصة العلمية الخيالية .

وعلى سبيل المثال يقوم الدكتور إيواو فوجيماسا بجامعة طوكيو منذ حوالى ثلاث سنوات بتصميم روبوت مجهرى يتم حقنه في مجرى الدم بالجسم ، ثم يقوم بتنفيذ الاوامر الصادرة إليه من الخارج ، وقد وضع مركز أبحاث جامعة طوكيو للتقدم العلمي والتكنولوجي جميع إمكانياته لمساعدة الدكتور فوجيماسا على تنفيذ جميع مشروعاته المجهرية ، وفي نفس الوقت تساند المؤسسات الالكترونية اليابانية العملاقة ، مثل هيتاشي وسوميتومو والمؤسسات الحكومية المختلفة الدكتور فوجيماسا .. كذلك يقوم بمساعدته عدد كبير من أكبر العلماء والباحثين في اليابان مثل البروفيسور ناكاجيما والبروفيسور ماتسوموتو .

كبسولة إذاعية

ويعود الفضل - في المقام الاول - في دخول ذلك المجال لعالم سويدى ، قام منذ حوالى ٣٢ سنة بتصميم جهاز إرسال ميكروسكوبى من الممكن إبتلاعه ، حيث يقوم بعد ذلك بالعوم داخل الجهاز الهضمى ، ثم يرسل للاطباء بالخارج معلومات عن الضغط ، ودرجة الحموضة ، ودرجة الحرارة .

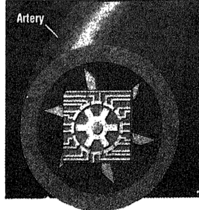


رقيقة مجهرية مجهزة بجهاز استشعار وملاقط ، من الممكن انتقوم بالسباحة فى المياه الملوثة والتهام المواد السامة !

وبعد التجربة الرائدة للعالم السويدى قام الباحثون فى بريطانيا منذ عدة سنوات بسلسلة من التجارب من أجل التوصل لحبة أو قرص إرسال لاسلكى يبتلعه الشخص ، حيث يقوم بعد ذلك بإذاعة معلومات عن حالة أجهزة الجسم من الداخل .

وفى نفس الوقت تقوم مؤسسة التحكم عن بعد البريطانية فى لندن بتصميم حبة إرسال قطرها ٢١ مللى توضع داخل كبسولة جيلاتينية من مواد غير ضارة ، ومن الممكن بعد ان تمر الكبسولة عبر الجسم ان يجرى تعقيمها لتستخدم مرة أخرى . وتقوم الكبسولة أثناء مرورها بالمعدة والامعاء باذاعة تفاصيل كل شىء تمر به .

وفى الوقت الحاضر تتنافس الدول المتقدمة للتوصل الى محركات أكثر دقة فى الحجم وأكثر قوة وذلك لتشغيل الآلات والاجهزة المجهرية .



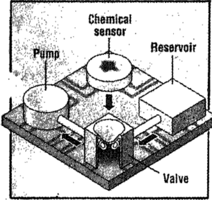
استطاعت مختبرات كثيرة إنتاج محركات مجهرية غاية فى الدقة ومجهزة بمشارط دوارة يمكنها ان تزيل الرواسب العالقة بالشرايين والاوعية الدموية .

ومنذ حوالى أربعة أشهر أعلن الدكتور ميهران ميهرجانى بجامعة كيس ويسترن ريزرف بالولايات المتحدة عن تصميم محركات من البوليكر يستالين سيليكون تبلغ من الحجم خمس حجم النقطة الدقيقة التى تستخدم فى الكتابة .

التكنولوجيا المجهرية

ويقول البروفيسور فوجيماسا رئيس فريق الابحاث اليابانى الذى يضم الالاف من العلماء والباحثين ، ان التكنولوجيا المجهرية ستساهم خلال السنوات العشر القادمة فى تغيير وجه الحياة على الارض بشكل جذرى ، وستساهم بشكل فعال فى القضاء على العديد من الامراض التى تفتك بالانسان مثل السرطان وأمراض القلب وتصلب الشرايين وغيرها .

وبعيدا عن الرقائق العلمية التى نعايشها فى عصرنا العجيب تطفو على السطح أفكار ، قد نعتقد أنها خيالية فى وقتنا الحاضر ، فقد صرح عالم أمريكى أنه عن طريق الهندسة الوراثية والتكنولوجيا المجهرية أصبح من الممكن تحقيق



رقيقة مجهزة بجهاز استشعار كيميائى ومضخة وخزان ، ومن الممكن غرسها فى الجسم مع وحدة تحكم فى معدلات الجلوكوز بالجسم .. وبذلك تختفى مشاكل مرضى السكر للابد .

فكرة أخرى من تخيلات كتاب القصة العلمية الخيالية ، وهى تصغير حجم الانسان !

وقد نجح العلماء خلال السنوات القليلة الماضية فى انتاج حيوانات تختلف فى الحجم والامكانيات عن الحيوانات العادية ، فمثلا أمكن إنتاج فصائل جديدة من الخيول صغيرة الحجم جدا ، بينما تمكنوا من إنتاج حيوانات تزيد فى الحجم عدة مرات عن مثيلاتها المعروفة .

ويؤكد العالم ، ان تصغير حجم الانسان سيقضى على جميع المشاكل التى يشكو منها الانسان المعاصر ، فطبقا لصغر حجمه فستقل نفقات المعيشة ومساحات السكن وتكاليف الغذاء والملابس وكل متطلبات الانسان ، وطبقا لذلك ستختفى المجاعات ويبعد عن العالم شبح نقص المياه ، وبالتالى ستختفى المنازعات والحروب .

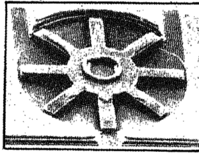
« هيرالد تريبون ، نيوزويك ، يزنيس ويك »

خصـــــوبة !

« فيودور فاسيليت » فلاحة روسية عاشت بالفترة من عام (١٨١٦) وحتى عام (١٨٧٢) ميلادية عاش جميع أولادها حياة طبيعية .. وضعت توأميـن (١٦) مرة .. وثلاث توائم (٧) مرات ، وأربعة توائم (٤) مرات .. وبهذا تكون قد وضعت خلال (٢٧) مرة (٦٩) طفلا .

أما « ريموندو كارنوبا » البرازيلية فمع أنها لم تضع أى توائم إلا أنها وضعت ٣٨ مرة (١٤ ولدا و ٢٤ بنتا) .





أول محرك مجهـرى أنتجته مختبرات بيل بالتعاون مع جامعة أوتاه فى سنة ١٩٨٧ .

عقـــار ســـــوفيتى مضـــاد للايـــــدز

توصل علماء معهد الكيمياء التابع لقسم أكاديمية العلوم السوفيتية فى الاورال « مدينة أوفا » إلى اكتشاف عقارا جديدا يفوق من حيث مواصفاته ونتائجه الاولية جميع الادوية المعروفة حاليا والمستخدمة فى علاج مرضى الايدز .

وقد أثبتت التجارب الصيدلية أن العقار الجديد يتميز إلى جانب فوائده العديدة العلاجية بقدرته الفائقة على مقاومة فيروس الايدز .

والعقار الجديد من اكتشاف فريق من علماء معمل التراكيب العضوية الذى يترأسه الاكاديمى تونستيكوف وتم تركيبـــه من بنتانيكوت حامض الجلسيريزين واستخلص من جذور شعير البيرة .

.. واكتشـــاف أمريـــكى

كما تمكن باحثون بمستشفى « وولتر ريد » العسكرى بواشنطن من إنتاج لقاح بأسلوب هندسة الجينات يوقف تقدم فيروس مرض فقدان المناعة الذى صنع من بروتين يحيط بالفيروس يحفز الجسم على تكوين خلايا لمقاومة المرض .

وظهرت التجارب التى أجريت على ثلاثين شخصا من المصابين بالفيروس ان ثلثهم تحسنت أجهزة المناعة عندهم بعد عشرة أشهر من تلقى العلاج الجديد .

جهــــاز لاستخلاص ســـم النحـــل

اختـــرع العالمـــان السوفيتيـــان ن . صاليخوف الاستاذ بجامعة الهندسة الزراعية فى تشيليابينسك و م. تيشيتولين رئيس قسم بالمعهد الزراعى فى باشكيريا طريقة مبتكرة لاستخلاص سم النحل الخام دون الحاق أى أذى بالنحل نفسه . ويمكن الجهاز الجديد من استخلاص ٢ ـ ٥ جرامات من السم من الاسرة الواحدة من النحل خلال موسم واحد .

ومن الجدير بالذكر أن سعر الجرام الواحد من سم النحل فى السوق العالمية يتراوح بين ٣٠٠ و ٣٤٠ دولارا .

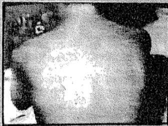
وقد عرض العالمان الجهاز الجديد للبيع مع الاستعداد لتـدريب الراغبيـن علـى استخدامه دون الافصاح عن سره العلمى .

طبيـــب صـــينى .. يعالج الحروق بلا تشوهات !


الحروق الشديدة وقد شوهت وجـه المصابة تماما .


نفس المصابة بعد علاجها بالمرهم


حروق فى ظهر صبى صينى .


إختفت آثار الحروق تماما بعد العلاج

خلال السنوات الماضية حقق الاطباء تقدما كبيرا فى مجال الحروق الشديدة . ويرجع ذلك فى المقام الاول الى اتقان عمليات ترقيع الجلد والاكتشافات الطبية الاخرى . ونتيجة لذلك أصبحت لدى المصابين بحروق تغطى ٨٠ فى المائة من جسدهم فرصة تزيد عن خمسين فى المائة لانقاذ حياتهم .. ومنذ ٣٠ سنة فقط كانت هذه الفرصة متاحة فقط للمصابين بحروق تعادل ٥٠ فى المائة فقط من الاصابات الحالية .

ومع ذلك فلا احد يمكنه انكار ان المصابين بالحروق الشديدة ، على الرغم من التقدم التكنولوجى الطبى ، يتعرضون لآلام شديدة ويقضون اسابيع فى غرف الانعاش بتكاليف باهظة تكلف ٢٠٠٠ دولار فى اليوم الواحد .. بالاضافة الى عذاب تضميد الجروح . وكذلك لا يزال الآلاف يموتـون سنويـا بسبب المضاعفـات والتلـوث . وايضا تمـلا التشوهات الناتجة عن الحروق الشديدة حياة الناجين ظلاما .

مخلفات الماضى

وبينما تقوم مراكز الابحاث فى الولايات المتحدة وبقية دول العالم المتقدمة بالبحث عن وسيلة فعالة لمواجهة اخطار الحروق الشديدة والمركبة ، فاجات الصين العالم بطريقة جديدة متطورة لعلاج الحروق تجعل من الوسائل الغربية السائدة شيئا من مخلفات الماضى ، والاسلوب الصينى لا يخفف فقط حدة الام المصابين ، ولكن يعجل ايضا بالشفاء ويقلل الى حدكبير من التشوهات بالاضافة الى تقليل نفقات العلاج الى درجة مثيرة . وقد سارعت الولايات المتحدة الى ارسال بعثات من جراحيها الى الصيـن للتدريب فى المستشفيات والعيادات الصينية على اسلوب العلاج الجديد .

والضجة التـى ثارت حول الطريقـة الصينية ، لم تكن بسبب اكتشاف العلماء الصينيين لطريقة جديدة لزرع وترقيـع الجلد ، أو التوصل الى نسيج جديد بأسلوب



الدكتور « خو » فى الوسط يشرح أسلوبه العلاجى الجديد لشفاء الجروح وبجواره بعض الجراحيين الامريكيين واليابانيين .

الهندسة الوراثية أو الى هورمون جديد ، ولكن الاكتشاف الصينى كان بعيدا عن كل ذلك .. فهو مرهم نباتى يمكن استخدامه بكل سهولة !!

ويقول الدكتور الصينى « خو » الذى توصل الى تركيب المرهم : « كان الاطباء سابقا يعالجون مضاعفات الحروق بدلا من علاج الانسجة المحترقة ، ولكننا نستخدم عوامل التغذية فى الجسم لاصلاح الجلد . » .

سمسم ... وعسل !

ولم يحاول الدكتور خو الكشف كلية عن مركبه العلاجى الجديد للعلماء الامريكيين ، أو كيفية قيام المرهم النباتى بشفاء الجروح الشديدة المركبة . ولكنه أعلن ، ان المركب الجديد يحتوى على بذور السمسم ، والعسل ومواد اخرى ، وأن المرهم يقضى على التلوث والالتهابات عن طريق اعادة الزيوت والعوامل الغذائية الى الانسجة المصابة .

وترجع اسباب الاهتمام بالاكتشاف الصينى والضجة الواسعة التى ثارت حوله فى مختلف الاوساط الطبية العالمية الى أن الخبراء الغربيين شاهدوا بأعينهم النتائج العلاجية المذهلة للمركب الصينى الجديد . فقد شاهد الجراحون الامريكيون المصابين الصينيين بحروق متفاوتة الشدة .. من بينها حروق تغطى نسبة ٩٤ فى المائة من اجسامهم .. وبعد شهور قليلة من العلاج تم شفاء المصابين . ومما أذهل الخبراء الغربيين أن الجراح الشديدة لم تترك أية تشوهات بأجسام المصابين .

ويقول الجراح الصينى خو ، أنه فى بعض الاحيان يلجأ الى جراحات زرع الجلد فى الحالات الشديدة التى تكون النيران قد أحرقت الجلد تماما وذلك بالاضافة الى استخدام المرهم النباتى . واعلن انه لا يستخدم الضمادات ، أو المضادات الحيوية ، أو يلجأ الى عزل المريض فى الغرف المعقمة .

معارضة شديدة

وقد خاض الجراح الصينى معركة طويلة حتى تمكن من ارغام الجميع على الايمان باكتشافه .. فالجراحون الصينيون كانوا يتبعون الاساليب الغربية فى علاج الجروح ، ولذلك كانوا يتشككون فى طريقة الدكتور « خو » شبه البدائية ، ولذلك واجه خو معارضة شديدة من زملائه عندما اعلن عن اكتشافه لاول فى عام ١٩٧٩ . ولذلك قدم استقالته من عمله فى احدى المستشفيات الحكومية وافتتح لنفسه معهدا صغيرا للابحاث فى مدينة بيكين .

وفى اواخر عام ١٩٨٨ اعترفت الحكومة الصينية بأهمية اكتشافه والان يرأس خو - ٣٢ - سنة معهده الخاص ومركز علاج الحروق التابع للدولة . وطبقا لتقارير وزارة الصحة العامة الصينية ، فإن أكثر من ٥٠ الف مصاب صينى تم علاجهم بنجاح بأسلوب خو الجديد . كما قام الدكتور خو بتدريب ٣٧٠٠ طبيب صينى على استخدام الاكتشاف النباتى الجديد

« نيوزويك »

يقدمه : محمد عليش

بأقلامهم :

شعب بأكمله .. من السفاحين!

فى بعض جزر المحيط الهادى يعيش مجموعة من القبائل ذات معتقدات عجيبة وسلوكيات غريبة فهؤلاء الناس يحبذون أكل اللحوم الادمية بعد ان يقتلوا الأشخاص الاجانب اللذين يصادنونهم وكذلك أبناء القبائل المجاورة لهم .

اعتاد رجال هذه الجزر القيام بحملات الصيد والافتراس التى تستمر لعدة اسابيع يعودون بعدها ومعهم مايشتهون من أفخاد الآدميين ليستمتعوا بقضمها مع زوجاتهم وأبنائهم ويقبلون عليها بشراهة حادة وشهية مفتوحة ومن أهم اسباب اقدام هؤلاء الرجال على أفعالهم أنا الواحد منهم يترك ابنه المولود بلا تسمية حتى يقتل شخصاً فيمنح اسمه للمولود لذلك لايقتل الضحية الا إذا عرف اسمها .. أما الضحية مجهولة الاسم فلا أهمية لها عندهم وعند كل رحلة صيد تدق الطبول ويسهرون فى الغناء والرقص حتى الصباح .

الصديق ـ محمد شعبان السيد البيلى
برهام بلقاس ـ دقهلية

جـاليليو .. العـالم الفـذ

ولد جاليليو فى مدينة بيزا الأيطالية فى فبراير عام ١٥٦٤ ولما رأى فيه والده علامات العبقرية والنبوغ أدخله جامعة الفنون بمدينة بيلز سنة ١٥٨١ لكى يدرس الطب ولكن مؤلفات يوكليد حولت ذهنه الى مجالات اخرى . وافتتن جاليليو بحقائق ملكت عليه لبه وتفكيره فنبذ دراسة الطب ومر من كتب مبادىء الهندسة الى مؤلفاته أرشميدس وفى عام ١٥٨٣ أكتشف قيمة البندول فى قياس الوقت بدقة

وإتجه الى دراسة الفلسفة السائدة فى عصره وهى فلسفة أرسطو ثم ما لبث أن نقدها وهاجم أنصارها ولما رأى أنهم لايفهمون أدلته لجأ إلى التجارب العملية ففى عام ١٥٨٨ أجرى تجربته المشهورة التى تعارض أحد المبادىء فى مذهب أرسطو وأثبت جاليليو أن جميع الأجسام تسقط من نفس الأرتفاع فى نفس الوقت اذا بم يقابلها عائق فى الجو على عكس ما كان يعتقد أرسطو وأتباعه بأن السرعة تتناسب مع الكتلة ولكن جاليليو لم يهنأ بهذا الانتصار لان الكنيسة كانت له بالمرصاد ففى عام ١٦١٥ أرسل البابا بولس الخامس تحذيرا شبه رسمى لجاليليو يأمره فيه بأن يكف عن نشر نظرياته وأفكاره الخاطئة التى تعارض فقرات فى الكتاب المقدس ،

وليت الامر وقف عند هذا الحد فقد أشتد الخلاف بينهما فى عام ١٦٣٢ حينما كتب جاليليو كتابه العظيم «مناظرة فى نظامى الكون الرئيسيين» الذى تناول فيه عرض النظرية السابقة وفصل وشرح فيه الادلة على صحتها ونال هذا الكتاب إقبالا الكثير من الناس وتأييد بعض العلماء غير أنه أثار ضجة عارمة حول الخلاف بين جاليليو والكنيسة وكان من أهم نتائجه إستدعاء جاليليو للمثول أمام محكمة التفتيش وحكم عليه بالسجن ولكنهم خففوا الحكم وسمحوا له بالسفر الى اثينا ليقضى بها ما تبقى من عمره وكان اخر مؤلفاته «مناظرة فى العلوم الحديثة» الذى الفه فى عام ١٦٣٦ وقد تضمن هذا الكتاب تفاصيل تجاربه الاولى وأفكاره الاخيرة فى الميكانيكا وكان اخر اكتشاف فلكى له عام ١٦٣٧ وهو عن تلك الظواهر الغريبة فى مدار القمر والمعروفة بأسم «عدم انتظام دوران القمر» وبعد ذلك الاكتشاف أصابه العمى ولكنه ظل يناضل ويحاول كشف أسرار الكون من حوله وكان يملى اخر نظرياته عن صور المادة وفوائده على تلميذيه فيفيانى وتورشيلى ووافته المنية فى ٨ يناير عام ١٦٤٢ ليطوى بذلك صفحة من صفحات العالم الخالدة

محمود عبدالواحد محمود
مدرسة أبوقرقاص الثانوية بنين منشاة دعبس ابو قرقاص ـ المنيا

● ردود سـريعة

● الصديق سيد عبدالعاطى سيد ـ الزقازيق ـ شرقية :

ـ راسل ا. محمد عزالدين الجندى مدير ادارة الثقافة العلمية كى تحصل على الكتب التى تصدر عن الاكاديمية فى شتى المعارف ويسعد المجلة ان تضمك الى اصدقائها .

● الصديق محمد انور محمد عبدالوهاب ـ معهد سوهاج الازهرى :

ـ أرسل ما ترغب فى نشره على صفحات مجلتك للنظر فى مدى صلاحيته للنشر .

● الصديق ايمن احمد حسن جلال ـ الدقهلية ـ مركز أجا :

ـ بالنسبة للشق الاول من تساؤلاتك معروض على ا.د. بكر الظواهرى استاذ الامراض الجلدية للرد عليه وتساؤلك الثانى فى العرض على متخصص فى الطاقة الذرية ولك ان تتابع الرد فى أعداد لاحقة .

● الصديق محمد احمد عبدالحليم ـ كفر صقر ـ شرقية :

ـ أشكرك على كلماتك الرقيقة ونرحب بك صديقا للمجلة .

● الصديق عويس السيد على

ـ على كثرة تساؤلاتك .. لا نضيق بمن يتساؤلون فمهمتنا ان تتابع السؤال والمحاولة .. فمنذ بدأ السؤال بكيف ؟ ولماذا ؟ كان التطلع الى المعرفة للوصول الى ما لانعرفه .. ! وقلاع المجهول تستسلم قلعة وراء قلعة .. الم تعرف ان الله حض الناس على ان يتساءلوا .. وينظروا فى ملكوت السموات والارض ويحاولوا معرفة كل شىء .. ترقب الرد فى أعداد لاحقة .

● الصديق مصطفى الدمرداش على ـ الخدمة الاجتماعية ـ الفيوم

ـ تساؤلك عن الثعبان او الحيات وسمومها .. سيتفضل ا.د. محمد عامر ،مدير عام حدائق الحيوان بالرد عليها فى اعداد لاحقة .. وعن اقتراحاتك فى باب الهوايات فهى محل تقدير واعجاب ..

ـ أحمد أحمد فتح الله خميس ـ المطرية ـ القاهرة .

ـ منصور مسعد السيد ـ الباجور ـ منوفية .

ـ محمد صلاح الدين محمد عبد الهادى ـ مساكن عين الصيرة ـ مصر القديمة .

ـ جمال سعيد عز الدين ـ المعادى الجديدة ـ القاهرة .

محمد أبو الوفا عوض ـ سد خميس ـ كفر الشيخ
– سام ظريف ميخائيل عبيد – المحلة الكبرى – الغربية .
– زيدان حامد على – كوم العرب – سوهاج .
– محمد محمد كامل مصطفى – زفتى – غربية .
– محمود رشاد محمد – المنصورة – دقهلية .
– السيد عبد المولى السيد حربى – ميت يزيد – الغربية .
– محسن على صديق على – بمنوف – المنوفية .
ـ اميرة عاطف عبدالرازق .
ـ مصطفى أبوالنور .
ـ يحيى الحضرى .
ـ فاروق شطا .
ـ صالح حسين صالح .
ـ عبدالفتاح الرفاعى .
ـ محمد حسن احمد .
ـ ثناء زخارى بخيت ـ البنك الاهلى ـ روكسى .
ـ ايرين رومانى عزيز ـ القديس يوسف .
ـ شيرين رومانى ـ الفرير .
ـ مينا رومانى ـ الفرير .
ـ أ . محمود فوزى ـ مدير البنك الاهلى ـ فرع النزهة .
ـ أ . محمد محمود موسى ـ مدير البنك الأهلى ـ فرع روكسى .
ـ أحمد حسين سلطان ـ صفط اللبن ـ جيزة .
ـ محمد حسن عبدالرحمن ـ كلية الزراعة ـ جامعة القاهرة .
ـ مجدى سيد محمد ـ مدرسة وراق العرب الابتدائية .
ـ أسامة عبدالحميد حمزاوى ـ الصف الثالث الاعدادى .
ـ عادل عبدالحميد حمزاوى ـ الصف الثالث الثانوى .
ـ الامير ركن الدين .
ـ حسين عاطف عبدالرازق .
ـ عبدالغنى محمد عبيد .
ـ عبدالحكيم محمود شافعى .
ـ ماجدة الموارد ى .
- شريف شريف ـ مدير شركة ادميرال للتجارة
- خالد شريف ـ محامى شركة ادميرال
- زكى حسنى
- حامد شاكر
- أ . خيرى عبدالهادى ـ رئيس هيئة بريد القاهرة :

س . و . ج

ارجو شاكرا التفضل بموافاتى بنبذة وافية عن (ثقب الأوزون) راجيا لسيادتكم كل توفيق ولمجلة العلم الرقى والازدهار .. وكل عام وانتم بخير ..
وتفضلوا بقبول وأفر التحية

حسن جمال الدين أحمد
اسيوط ـ البدارى ـ الرقم البريدى : ٧١٧٢٧

الأوزون شكل معين من عنصر الاوكسجين ، يماثله فى تركيب الذرة ، إلا أن جزىء الأوزون ثلاثى الذرة بينما جزىء الأوكسجين ثنائى الذرة .

ويطلق على غاز الأوزون إسم «الهواء المنعش» ، لأن للغاز رائحة منعشة .
ويوجد غاز الأوزون بالغلاف الجوى المحيط بالأرض ، وتكون كثافته على أشدها على ارتفاع نحو خمسين كيلو مترا عن سطح البحر ، عند أعالى طبقة الاستراتوسفير وأوائل طبقة الميزوسفير من الغلاف الجوى .

ومن الصفات المميزة للأوزون قدرته على امتصاص الأشعة فوق البنفسجية ، ولذلك يعتبر وجوده عند هذه الطبقة من الغلاف الجوى درعا يحمى الأرض من أضرار الأشعة فوق البنفسجية الصادرة من الشمس ، إذ يمتص الأوزون قدرا كبيرا منها فلا يصل الى الأرض سوى القدر المحدود الذى ينفع الأحياء ولايضرهم .

الطالب محمد فوزى سلامه من كفر الشيخ يسأل عن أماكن وجود ثقب الأوزون وهل يؤثر على المواصلات اللاسلكية مثل التليفزيون والاقمار الصناعية وما هى جهود العلماء للعمل على اعادته كما هو وما هى اخطار هذا الثقب ؟
الاجابة :

ثقب الأوزون ليس ثقبا بالمعنى المفهوم وانما هو نقص شديد فى كثافة طبقة الأوزون فى منطقة ما من الغلاف الجوى وهى حاليا فى المنطقة الجنوبية من الغلاف الجوى .. ولايؤثر هذا الثقب على الاتصالات اللاسلكية حيث تعتبر طبقة الايونوسفير هى المسئولة عن هذه الاتصالات .. وينصح العلماء بعدم استخدام المادة التى تتفاعل مع ذرات الأوزون فى الغلاف الجوى انها تمتص الأشعة فوق البنفسجية الآتية من الشمس والتى تحرق المادة الحية .. وزيادة تعرض الانسان لها يؤدى الى سرطان الجلد .

د. محمد احمد سليمان
المعهد القومى للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية

طلعت محمود عوض ـ سد خميس ـ كفر الشيخ
- أ . مخلوف العجمى ـ مدير منطقة بريد الشرقية
- أ . عبدالله عبدالباسط ـ مدير منطقة بريد جنوب القاهرة
- عبداللطيف اسماعيل الالفى
- مارى جرجس عبدالشهيد
- محمد سيد عبدالرحمن ـ الدقى
- رباب محمد سيد عبدالرحمن
- حسن محمد سيد عبدالرحمن
- الاستاذ رفعت شكرى
- نيفين رفعت شكرى
- شكرى رفعت شكرى
- دكتور محمد ناجى درويش
- د . محمد جلال البرقوقى نائب مدير مستشفى الهلال
- د . محمد جلال موسى مدير مستشفى الهلال
- د . محمد رامى ـ مستشفى القوات الجوية
- د . عماد حسن عبدالحميد
- د . عرفان اللبان ـ مستشفى الهلال

• قطـــــــوف •

• تمكن أطباء جراحة القلب فى جامعة ليفربول البريطانية من حل مشكلة النقص فى المتبرعين بقلوبهم حيث نجحوا فى صناعة صمامات للقلب من عضلات قوية تؤخذ من الظهر .. أشار الاطباء إلى أن عضلات الظهر تتمتع بقوة أكثر من غيرها من عضلات الجسم وان ازالتهـا لا تسبب أى ضرر فى وظائـف الجسم !!

• توصل عالم بيولوجى أمريكى إلى حل لغز استخدام العصافير لاوراق النباتات الخضراء فى بناء اعشاشها حيث اكتشف ان العصافير تنتقى الاوراق الخضراء الحاملة لمبيدات حشرية لكى تمنع تكاثر الحشرات التى تمتص دم صغارها .

• اكتشف العلمـاء الفرنسيين ان عنصر السيليوم الذى يتركز فى الجذور النباتية ولحوم الحيوانات والقواقع البحرية التى تتغذى علي الطحالب والثوم وبعض الفاكهة المجففة خاصة البندق يبطىء اعراض الشيخوخة ويقلل نسبة الاصابة بالامراض الحادة والخطيرة .

وأكد العلماء الفرنسيون ان هناك عوامل كثيرة تؤثر على نقص هذا العنصر فى جسم الانسان من أهمهـا التدخين والاكتئـاب والضغط العصبى والتعرض لفترات طويلة لاشعة الشمس وقد ثبت ان تعرض الجسم لنقص شديـــد فى عنصر السيليوم لفترة طويلة يؤدى إلى احتمـالات الاصابة بالسرطـان وأمراض القلب وظهور علامات مبكرة للشيخوخة .

• طالب د. عاطف عبيد وزير شئون مجلس الوزراء بضرورة تكثيف الجهود للاستفادة من الموارد البشرية الضخمة لتنمية المناطق القابلة للانتـاج خاصة بسينـاء والصحــراء الغربيــة والاستفادة من طاقة الشباب (١٣ مليون شاب) فى زراعة أشجار مثمرة تحقق للناتج القومى ما لا يقل عن ١٢٠٠ مليون ج سنويا وقال ان دول العالم وافقت فى مؤتمر مونتريال على انشاء صندوق عالمى لتمويل مشروعات البيئة وان البنك الدولى يقوم بتنظيم حملة للحصول على مليار دولار لهذا الغرض .

• معرض ايندهوفى الدولى بهولندا شهد مولد اختراع جديد عبارة عن لمبة للاضاءة بلا اسلاك داخلية (فتيل) وتضاء بالمغناطيس هذا الاختراع اذاعته شركة فيليبس الهولندية فى عيدها المئوى .

• ذكر مواطن من بنجلاديش عمره ٤٠ عاما فى تصريحات نشرتها احدى الصحف الرسمية أنه لا ينام منذ ١٥ عاما وأنه يشعر على الرغم من ذلك بأنه قوى وان صحته جيدة وانه عندما ينام ويغمض عينيه تظل جميع حواسه فى حالة تنبه وأنه ليس هناك فرق عنده بين النهار والليل ... وان آخر مرة نام فيها عام ١٩٧٥ وأنه جرب منذ ذلك الوقت عددا كثيرا من الادوية لمساعدته على النوم !!

• أكد الطب الحديث ان فائدة البصل تعادل فائدة الانسولين فى علاج مرضى السكر وان تناول بصلة واحدة متوسطة الحجم يوميا يؤدى إلى خفض نسبة السكر فى الدم وان تناوله مشويا ينقى الصوت ويقطع البلغم ويقوى اللثة ويثبت الاسنان ويشفى أوجاع الساقين ويعالج البواسير ويذهب بالخفقان والسعال .. كما اكدت نتائج البحوث العلمية ان البصل واحد من اقوى المطهرات وان هناك ٢٨ مرض مختلفا يعالجها

• علوم متشابكة •

إعداد الصديق : احمد السيد ابو الفضل
كلية العلوم ـ جامعة الاسكندرية ـ الفرقة الثالثة

	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١										
٢				■						
٣					■					
٤			■				■			■
٥				■	■					
٦			■	■		■				
٧		■		■						
٨							■	■		
٩	■								■	
١٠										■

● مسابقة العدد

● افقيا :

١ ـ كاتب وفيلسوف فرنسى .
٢ ـ عكس مر (معكـوسة) ـ دولة افريقية .
٣ ـ من التـــــوابل ـ من الزواحف .
٤ ـ للنصب ـ هزت ـ نضب .
٥ ـ أجاب ـ واهية .
٦ ـ ثلثا طرق ـ من الحبوب .
٧ ـ أضخم بركان فى العالم (معكوسة) .
٨ ـ مكــتشف الاكسجيـــــن ـ متشابهان .
٩ ـ كنيسة استغرق بناؤها ١٥٠ عاما .
١٠ ـ لقب أحمد ابن ماجد .

● رأسيا :

١ ـ من التوابل .
٢ ـ من العطور .
٣ ـ فن فرعونى ـ يعم .
٤ ـ متشابهـــــان ـ جاءت (معكوسة) .
٥ ـ أحد الوالديـــن ـ بللـــور (مبعثرة) .
٦ ـ مخترع الرئـة المائيـة ـ احتياطى (معكوسة) .
٧ ـ أطلــق (معكـــوسة) ـ تجدها فى أساس ـ ثلثا حام (معكوسة) .
٨ ـ تجدها فى (جاليليـــو) ـ مشين بلا هدف ـ اسم موصول .
٩ ـ مخترع القاطرة الحديدية .
١٠ ـ هوس (مبعثرة) ـ ضمير تشى (معكوسة) .

	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١	ق	هـ	ر	ب	هـ	ي	ت	■	ج	د	ي	د
٢	ي	و	س	ف	■	د	و	ل	ا	■	ة	ل
٣	ل	م	■	ا	ا	ا	ا	ا	■	ل	م	ي
٤	و	ي	ب	د	هـ	و	ك	■	م	ز	ا	ل
٥	ف	ر	■	م	ل	ي	ب	ا	ت	■	ي	■
٦	ا	و	د	■	ك	■	هـ	ل	هـ	ا	ل	ا
٧	ر	س	ي	ا	■	ا	ا	ا	ا	ا	■	ب
٨	ب	■	د	ل	ي	ل	■	س	■	ا	ا	■
٩	ذ	ل	م	ا	■	ع	ا	ط	ل	■	ل	ل
١٠	ر	ا	و	ن	ك	ا	■	ب	ي	ا	ب	ح
١١	و	م	ب	ا	■	م	ا	ل	ج	ا	ل	ا
١٢	ن	■	هـ	ن	ر	ل	ا	■	ب	ا	ح	س

● حل مسابقــة العـــدد الماضى

توصل الباحثون بجامعة كاليفورنيا لإمكان إطالة أعمار المسنات فى مرحلة سن اليأس بتزويدهن بجرعات كافية من هرمون الاستروجين الذى يقلل نسبة الوفيات بالنوبات القلبية أو السكتة المخية .. توصل الباحثون لهذه النتيجة المثيرة من خلال متابعة السجلات الطبية لتسعة آلاف مسنة أعطى نصفهن الهرمون دون النصف الاخر .

فى أمريكا أكدت الابحاث والدراسات أن قطعة واحدة من الشيكولاته وزن ١٠٠ جرام تقوم بدور المهدىء للاعصاب بدلا من الادوية والعقاقير . فتقوم كبرى الصيدليات فى هذه البلاد بصرف قطع الشيكولاته بعد أن أقلعت هذه الشعوب عن الادوية المهدئة للاعصاب لخطورتها .

توصل بعض العلماء الدانمركيين الى طريقة جديدة لعلاج مرض السكر عن طريق الانف .. وتتلخص فى تعويض النقص فى انتاج الانسولين بواسطة البنكرياس عن طريق استنشاق مادة الانسولين من الانف قبل وجبة الطعام .. وذكر هؤلاء العلماء ان هذه الطريقة تسمح للانسولين بالوصول الى الدم بسرعة تفوق سرعة وصولها عن طريق الحقن .

وكان العلماء يعتقدون ان مادة الانسولين لا يمكنها المرور فى أنسجة الانف أو الوصول الى الدم الا بعد اضافة مادة كيماوية اخرى وكانوا يخشون ان تتسبب هذه المادة فى تدمير انسجة الانف . غير ان المادة الكيماوية المساعدة التى أضافوها مأمونة تماما .

توصل العالم الكندى لارى وانج بجامعة البرتا فى كندا الى وجبة سريعة يمكنها زيادة مقاومة الناس للبرد الشديد تتكون الوجبة من العسل الابيض ومسحوق اللبن المنزوع القشدة وبعض المواد الكربوهيدراتية ..

تم اختبار الوجبة على العديد من الرجال والنساء الذين تعرضوا لدرجة حرارة تصل الى ١٠ درجات مئوية تحت الصفر بينما كانوا يرتدون بنطلونات قصيرة وفانلات رياضية ورغم ذلك لم يشعروا بالبرد .

لقى ١٩ شخصا مصرعهم بسبب موجة الحر الشديد التى شهدتها ولاية راجستان الهندية الشمالية خلال الاسبوعين من اواخر مايو واوائل يونيه الماضى وقد ارتفعت الحرارة فى الولاية الى ٥٠ درجة مئوية وذلك بشكل لم يسبق له مثيل .

أثبتت نتائج الابحاث البيولوجية التى اجريت على كوكب المريخ خلال السنوات العشر الماضية امكانية وجود حياة على هذا الكوكب .. وقد اوضح « دكتور جيلبرت ليفنى » .. ان الابحاث تضمنت ارسال مجموعة من الكيماويات العضوية المشعة فى وعاء مع عينة من تربة كوكب المريخ كعامل مساعد وذلك لقياس التغيرات الكيميائية فى الخلايا الحية التى بها .

لقائى .. مع أصدقائى

الطفولة .. صانعة المستقبل

لاشك ان الدول النامية أدركت أخيرا ان التنمية البشرية اساس للتنمية الاقتصادية .. بل وكل تنمية اخرى .. وتقوم التنمية البشرية اساسا على التعليم والثقافة معا ..

وقد أدركت ذلك المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم منذ إنشائها عام ١٩٧٠ وبذلت جهودا واضحة فى هذا المجال .. فالطفل امانة فى أعناق الاجيال الحالية والمقبلة .. علينا أن نتعهده بالرعاية والعناية وأن نغرس فى أعماقه قيمنا العربية والاسلامية ونوفر له كل أسباب المعرفة القائمة على تأصيل هويته الثقافية العربية لتهيئته فى تحمل تبعات المستقبل ..

ودعوة قرينة الرئيس مبارك لبرنامج قومى للقراءة تحت شعار «القراءة للجميع» .. أحدى الافكار الرائدة بدخولنا عصرا جديدا من الثقافة والتثقيف .. فالاستنارة والتنوير لايقل حيوية عن عصر الصناعة والتصنيع .. بل يفوقه ويزيد عليه اذا امنا بأنه الحل والمدخل وهو المؤهل لهذا وسواه !

ولنا ان نحلم بأجيالنا الجديدة وقد تمرست على عادة القراءة وشبت عليها حتى تأصلت فيها واصبح لمصر انسانها الجديد الذى يقرأ .. وأصبحت مصر تحسب فى عداد الشعوب التى تقرأ ..

فمعظم الاطفال فى مصر يكتشفون القراءة فقط عند التحاقهم بالمدارس ويكون أول اتصالهم بالكتاب مطويا على معلومات جافة اكثر منها مصدرا لاجتذاب خيال الطفل وتوسيع مفهومه لنفسه وللعالم من حوله .. وقد رأت ان هذه البرامج تكون مؤثرة وفعالة اذا شاركت فيها كل الوحدات المعنية فى المجتمع .. فثقافة الطفل بمعناها الشامل ليست فى اختصاص وزارة التعليم وحدها أو الحكومة وحدها .. ثقافة الطفل عملية معقدة ومتداخلة تحتاج الى تكثيف المؤسسات الحكومية وغير الحكومية .. ومن هنا اعطت السيدة سوزان مبارك اشارة البدء لافتتاح البرنامج القومى للقراءة صباح السابع من الشهر الماضى برواد مكتبة عرب المحمدى وايذانا بانطلاق شرارة بدء المهرجان فى مختلف محافظات الجمهورية .. ودعت الى توسيع نطاق الاشتراك فى برنامج القراءة للجميع سواء من قبل الجهات والهيئات المعنية بالثقافة أو المستفيدين من البرنامج مؤكدة أن الحاجة اليه ضرورة ملحة من اجل خدمة الطفل المصرى وشغل أوقات فراغه وبصفة خاصة خلال العطلة الصيفية بما يستثمر طاقاته ويحميه من الانحراف والانخراط فى عادات سيئة .. وفى هذا الادراك العميق والتحليل الدقيق والتشخيص الصحيح والتفكير السليم أشادت اليونسيف بجهود سوزان مبارك فى تدعيم خدمات الطفولة فى مصر واشتراكها الفعال فى تحقيق وثيقة حقوق الطفل العالمية من خلال اقامة مؤتمر القمة العالمى للطفولة فاستحقت من «مجلة العلم والعلماء» التحية والتقدير من الأعماق على مشروعها القومى العظيم الذى يصنع لمصر انسانا جديدا .

وسوف يساهم هذا المشروع فى حل بعض مشاكل الشباب وماكان يعانى منه كلما اتجه الى البحث عن مصادر علمية رصينة .. كانت تصادفه عدة عقبات تتمثل فى ارتفاع اسعار الكتب الجادة وصعوبة التعرف على المطبوعات العلمية القيمة حتى كلما لجأ الى المكتبات العامة يجد أن هذه المكتبات ليست منتشرة بقدر كاف فى انحاء المدن والمراكز الثقافية وبذلك ظل الباب موصدا امام الشباب المتعطش للمعرفة الى ان فتح هذا المشروع ابواب المعرفة على مصراعية .. وبالمجان لاشاعة الروح العلمية فى مصر كلها .

«محمد عليش»

تقدمها : سوسن عبدالباسط

عمليات تجميل .. مأمونة لإزالة آثار الشيخوخة المبكرة

تطورت جراحة التجميل فى مصر بسرعة أذهلت أطباء العالم ووصلت إلى أحدث عمليات التجميل ولكن يعانى أطباء التجميل من عدم وعى السيدات بأهمية مثل هذه العمليات ومدى كفاءة الأطباء المصريين ..

يقول د. شريف عبدالعظيم .. أستاذ الأمراض الجلدية والتناسلية .. أن هناك وسائل تجميلية بدون تدخل جراحى خاصة لمواجهة الشيخوخة المبكرة والتى تظهر بوضوح فى البشرة الشقراء لان صبغة الملامين أقل من مثيلتها فى البشرة السمراء بالأضافة أنها أثبتت فاعليتها فى مواجهة سرطان الجلد ..

يؤكد .. أن الشيخوخة المبكرة غالبا تبدأ فى أوائل الثلاثينات وترجع لكثرة التعرض لضوء الشمس القوى مما يؤثر على الأنسجة الضامة للجلد والتى تؤدى إلى ظهور التجاعيد و«الكرمشة» بالوجه .

الجديد فى علاج الشيخوخة المبكرة هو اجراء عمليات شفط الدهون من الارداف ثم تترك لمدة نصف ساعة ويعاد حقنها مرة أخرى فى المناطق المراد علاجها من «الكرمشة» وتستمر فاعلية هذه العملية حوالى ٩ شهور .

وقد أثبتت هذه الطريقة فاعليتها ونجاحها دون أى أضرار أو اثار جانبية لانها من نفس الجسم ولايتم طرد الانسجة المحقونة أو ظهور حساسية الجلد أو غيرها مما يترتب على عمليات التجميل الاخرى .. وهذه العملية منتشرة فى جميع دول العالم ويقدم عليها النساء والرجال .. ولكنها مازالت غير منتشرة بمصر .

ينصح .. د. شريف عبدالعظيم .. بضرورة الأبتعاد عن ضوء الشمس خاصة وقت الظهيرة حتى لاتساعد على اصابة المرأة بالشيخوخة المبكرة .

ضعف العظام .. يهاجم الشابات

الاعراض المؤلمة لظاهرة ضعف العظام « أوستيوبوروسيس » ، أصبحت من الضروريات المصاحبة للتقدم فى السن .. والاعراض متنوعة وتشمل الانحناء ، قصر القامة ، تشقق العمود الفقرى ، وكسور الفخذ ، وبصفة عامة يحدث ذلك للنساء بعد إنقطاع العادة الشهرية ، وكذلك لعدد قليل من الرجال المتقدمين فى السن ..

ولكن ، فى السنوات الاخيرة أكدت دراسات وتقارير طبية أن المرض فى حالات كثيرة يبدأ فى سن مبكرة عند النساء بدون ظهور أية مشاكل خارجية تدل على وجود أية متاعب بعظامهن .

الدراسة قام بها فريق من الباحثين بجامعة بريتش كولومبيا وتقول إن أكثر من نصف النساء من سن ٣٠ الى ٤٠ سنة واللاتى يتمتعن بصحة جيدة ، من الممكن أن يكن مصابات بتلف فى العظام ، نتيجة حدوث اضطرابات غير واضحة فى العادة الشهرية .

والعظم الآدمى ، مثله مثل باقى أنسجة الجسم ، عرضة لعمليات الهدم والبناء باستمرار ، وعند النساء صغيرات السن ، فان هذه العملية باستمرار ، وعند النساء صغيرات السن ، فإن هذه العملية من المعتقد أنها تتم ، بواسطة هورمون « إستروجين » ، ويعتقد عدد كبير من الباحثين أن النقص الحاد فى إنتاج الاستروجين بعد توقف العادة الشهرية يحدث خللا فى التوازن ، ويسبب فقدا مستمرا فى أنسجة العظم . وفى حوالى ربع النساء ، فإن هذا التدهور ينتج عنه بعد ذلك إصابة العظام بالضعف وتصبح مسامية هشة .

وفى الدراسات الحديثة ، لم يقم الباحثون بفحص النساء المتقدمات فى السن ، ولكن قاموا بدلا من ذلك بدراسة الشابات من بطلات الجرى وغيرهن من الرياضيات ، واللاتى يبدو أنهن أكثر تعرضا للاصابة بمرض ضعف العظام بسبب إضطرابات العادة الشهرية عندهن ، ولكنهم بعد ان قاموا بفحص النساء اللاتى يمارسن رياضة الجرى للمحافظة على رشاقة أجسامهن ، وكذلك النساء اللاتى لا يقمن بأى نشاط جسدى ، إكتشفوا ان المجموعات الثلاث من النساء يشتركن فى وجود إضطرابات فى العادة الشهرية .

وتعتقد الدكتورة جيريلين بريور رئيسة فريق الابحاث ، على أن نقص معدلات هورمون « بروجستيرون » - والذى يتوقف انتاجه عند النساء اللاتى يعانين من إضطرابات فى العادة الشهرية - من الممكن أن يكون السبب فى الاصابة بمرض ضعف العظام ..

وفى جامعة كاليفورنيا أعلن الدكتور هارى جينانت ، أن فريقا من الباحثين بالجامعة توصل الى عقار جديد يسمى « إتيدرونيت » ، وأظهرت التجارب التى أجريت على ٦٦ سيدة أن العقار أدى الى زيادة كثافة العظام بنسبة ٥ الى ٦ فى المائة ، حيث يقوم بتغطية سطح العظام ، وبذلك يمنع عملية ذوبان العظم وإمتصاصه فى الدم .

وهذه العملية تحدث طبيعيا فى الجسم ، ولكن فى الظروف العادية ، فإن ذلك يتعادل مع تكون أنسجة عظمية جديدة ، أما عند الاصابة بمرض ضعف العظام فإن تلك العملية تتوقف ، وبذلك فإن عقار « اتيدرونيت » يقوم بتقوية العظام ووقف عملية الذوبان الطبيعية مما يؤدى الى توقف تدهور العظام .

« هيرالد تربيون »

الفول والطعمية والليمون تحمى من الاصابة بالسرطان

ارتباط نوعية الطعام وكميته بصحة الانسان ونشاطه معروف لا يقبل الجدل ولكن ثبت بالاضافة إلى ذلك أن هناك ارتباطا وثيقا بين أنواع الطعام ونسبة الاصابة بالسرطانات وهو ارتباط اثبته البحث العلمى على مستوى العالم وتناولته الابحاث المصرية بصفة خاصة لمعرفة مدى ارتباط غذاء الانسان المصرى بالاصابة بهذه النوعية من الامراض خاصة وان لدينا اكلات معينة تتميز بها المائدة المصرية عن غيرها بل ويصعب ان تجدها فى أى مكان آخر من العالم ..

فى البداية دعونا نلقى نظرة على عدة حقائق ثابتة أهمها :

- ان الاقلال من المواد السكرية فى الطعام له تأثير ملحوظ على خفض نسبة الاصابة بالسرطان .
- ان زيادة نسبة الدهون فى الطعام وانخفاض نسبة الالياف تؤدى الى زيادة نسبة الاصابة بسرطان القولون ..
- ان الزيوت تنشط مفعول بعض المواد المسببة للسرطان بينما المسلى الطبيعى والنباتى والزبدة لها تأثير أقل فى هذا المجال .

أما فيما يختص بتلوث الطعام نتيجة لاسلوب حفظه أو نتيجة لاستخدام المبيدات الزراعية أو اضافة مكسبات الطعم واللون فكلها لها تأثير مباشر على الاصابة بمختلف أنواع السرطان ..

وإذا نظرنا مثلا للوجبة الشعبية المصرية نجد أن أغلبها عوامل تحمى من أنواع السرطانات اذا توفر عامل النظافة فى الاعداد من ناحية وفى المواد المستخدمة أصلا من ناحية أخرى .

العيش البلدى .. مثلا .. هو أكثر أنواع الخبز التى نتناولها وهو يحتوى على كميات من الردة لا نجدها فى أى نوع آخر من الخبز وهو بالتالى يزود الطعام بالالياف اللازمة والتى تلعب دورا رئيسيا فى الاقلال من الوقت الذى يمكثه الطعام فى الامعاء حيث تساعد الالياف على التخلص من فضلات الطعام وبالتالى لا تتاح الفرصة للعديد من أنواع البكتريا الموجودة فى الامعاء على تحويل المواد الكيميائية الموجودة فى مخلفات الطعام إلى مواد يمكن أن تكون مسببة للسرطان .. وجدير بالذكر ان الدراسات اكدت ان البكتريا المعوية لها القدرة على تكوين مواد مسببة للسرطان من مخلفات الطعام .

وطبعا اذا نحينا الردة جانبا فان الخضروات الطازجة والفاكهة تحتوى على الالياف التى يمكن أن تحمى الانسان من الاصابة بسرطان المعدة

أما الليمون والذى عادة ما يضاف الى الفول فله ايضا قدرة خاصة للحماية من بعض انواع السرطانات نتيجة لارتفاع نسبة فيتامين ج .

ولكن هناك جانبا آخر قد يحول هذه الاطعمة التى من المفروض انها تحمى اساسا من الاصابة بالسرطانات الى اطعمة مسببة لهذه الامراض ... هذا الجانب هو تخزين الحبوب من ناحية .. وأنواع الزيوت المستخدمة سواء لقلى الطعمية

فسوء تخزين الحبوب قد يؤدى الى نمو انواع من العفن ثبت أن لها تأثيرا فى الاصابة بالسرطان وقد اثبتت العديد من الدراسات التى اجريت فى وسط افريقيا والشرق الاقصى ان هناك علاقة بين انتشار السرطان وارتفاع نسبة وجود انواع العفن بين المحاصيل الزراعية .

اما الزيوت فان استخدامها للقلى اكثر من مرة يؤدى الى تكون نسبة مرتفعة من مواد سامة تلوث بدورها الطعام لذلك يجب التخلص من الزيت بعد مرتين على الاكثر من الاستخدام !!

«عزة الحسينى»

وسائل منع الحمل فى مؤتمر علمى

نظمت الجمعية المصرية لرعاية الخصوبة مؤتمرها السنوى الذى ناقش على مدى يومين تقريرا عن تجربة كبسولات منع الحمل تحت الجلد فى مصر بعد مرور ثلاث سنوات من استعمالها .

والطرق المستحدثة لمنع الحمل وطرق التعرف على اعراضها الجانبية ، وأبحاث متنوعة عن تنظيم الانجاب وصحة الاسرة

العلاج الغذائى لامراض القلب

الغذاء الذى يتناوله الفرد هو أحد العوامل المرتبطة بالاصابة القلبية ويعتبر تركيب الوجبة الغذائية المناسبة لحالات الاصابات القلبية على أحداث بعض التغيرات فى طبيعة الوجبة بحيث يقل مستوى الكوليسترول وغيره من المواد الدهنية فى الدم وخفض مستوى كوليسترول بلازما الدم قد يمنع أو يؤخر الاصابة بتصلب الشرايين وهذه الحالة المسئولة عن معظم الاصابات والصدمات القلبية .

حيث تتصلب جدر الاوعية الدموية وتفقد مرونتها الطبيعية نتيجة تراكم المواد الدهنية والكوليسترول فى الدم مما يؤدى الى ترسبها على جدر الشرايين فيضيق مجراها ويمنع اندفاع الدم بها ، وإذا أصيبت الشرايين المغذية لعضلة القلب بتصلب الشرايين فان هذا يعنى احتمالا كبيرا لحدوث أزمة قلبية نتيجة قلة ورود الدم المغذى لعضلة القلب الناتج عن انسداد الشرايين التاجية باحدى الحبيبات الدهنية محدثة جلطة شريانية .

وتقول الدكتورة لطيفة بحر حسن المدرس المساعد بكلية الاقتصاد المنزلى ... إنه لا بد من مراعاة الاتى فى الوجبات :

١ ـ أن يقلل المريض تناول المواد الدهنية .

٢ ـ أن يستبدل المريض حاجته اليومية المقررة من الدهون بتناول الزيوت النباتية وتسمى الدهون غير المشبعة ، لان بعض هذه الزيوت لها خاصة تمكنها من خفض مستوى الكوليسترول فى الدم ،

٣ ـ الدهون الحيوانية هى الدهون المشبعة وهى الحليب الكامل الدسم ، الجبن المصنوع من الحليب ، الزبد ، شحوم الحيوانات . الشيكولاته .. وكذلك الكثير من أنواع الدهون الصناعية المستخدمة فى الطهى .

- أما الزيوت النباتية فهى الدهون العديدة غير المشبعة وتوجد دائما فى الحالة السائلة ولها أثر فى خفض مستوى كوليسترول الدم ومن أمثلتها زيت الذرة ، زيت بذرة القطن ، زيت فول الصويا ، زيت عباد الشمس .

٤ ـ يجب الاقلال من تناول الاغذية الغنية بالكوليسترول لانها ترفع من مستوى الكوليسترول ومن أمثلة ذلك صفار البيض ـ الصدفيات ـ اعضاء الحيوان كالكبد والمخ والكلى .

٥ ـ استبدال الحاجة من اللحوم بتناول السمك والدجاج لاحتواء لحوم الضأن واللحم البقرى على قدر من الدهون المشبعة أكثر من الدهون الموجودة فى السمك والدجاج .

حنان عبدالقادر

متى ندخل.. العصر النووى ؟!!

بقلم: عبد المنعم السلمون

فى دراسة أجراها المجلس الأمريكى لمعلومات الطاقة "U.S.Council of Energy Awareness" حول استخدام المفاعلات النووية المتقدمة كبديل اقتصادى لانتاج الطاقة اتضح انه يمكن توليد الكهرباء لمدة ٣٠ سنة قادمة بسعر «٤,٣ سنت» لكل كيلو وات/ساعة .. وأن هذا السعر أرخص كثيرا من إنتاج الكهرباء بأية وسيلة أخرى سواء كانت باستخدام الفحم أو الغاز أو البترول وذلك بسبب انخفاض تكلفة الوقود النووى .. وتتوقع الدراسة ان الزيادة فى اسعار الوقود النووى ستكون متمشية مع المعدل العام للتضخم ، بينما سترتفع أسعار الفحم والبترول والغاز بمعدل يزيد بنسبة ٤٪ عن المعدل العام للتضخم !!

●●●

من هنا .. يتضح ان الحاضر والمستقبل للطاقة النووية .. وأن الرخاء الحقيقى للشعوب يتمثل فى الاسراع للحاق بالعصر النووى ، وقد أدركت دول عديدة من العالم الثالث هذا المفهوم وقطعت أشواطا بعيدة فى هذا المجال .. ومن هذه الدول : كوريا وتايوان والهند وباكستان والارجنتين .. تلك الدول التى لم يكن يسمع بها احد .. ودوى اسمها فى كل ارجاء العالم نتيجة لما حققته فى جميع مجالات الانتاج بسبب انخفاض تكاليف توليد الكهرباء باستخدام الطاقة النووية .

وتقول نشرة «الطاقة النووية» ان كوبا بدأت عملية إنشاء الوحدة النووية الاولى فى عام ١٩٨٣م والوحدة النووية الثانية عام ١٩٨٥م فى اطار خطة لانشاء ٤ وحدات نووية بمنطقة «جوراجوا» !!

●●●

أما فى اسرائيل .. وما أدراك ما إسرائيل (!!) فقد بدأ برنامجها النووى بإقامة «مؤسسة الطاقة الذرية الاسرائيلية» فى اغسطس ١٩٤٨ .. أى بعد قيام دولة اسرائيل بثلاثة أشهر فقط .. وإلى جوار تلك المؤسسة أنشىء «معهد وايزمان للطاقة الذرية ودراسات وأبحاث الفيزياء النووية» .. وحصل المعهد على ١٥ ألف كتاب وتقرير ونشرة خاصة بالعلوم الذرية والنووية كهدية من الولايات المتحدة (!!) ..

وفى ١٩٥٧/١٢/١٢ تم افتتاح أول مفاعل نووى اسرائيلى بطاقة إجمالية ٨ ملايين وات حرارى بالاضافة إلى إنتاج النظائر المشعة وإجراء البحوث العلمية .. وفى ١٩٥٨/١٢/٢٢ تم افتتاح المفاعل الثانى بطاقة ٥ ملايين وات حرارى لاعداد وتدريب المهندسين الذريين .. بمساعدة من أمريكا أيضا !

وفى ديسمبر ١٩٥٨ اعترفت إسرائيل رسميا بمولد «المدينة الذرية» فى ديمونة .. وتم لها ذلك بموجب اتفاقية مع فرنسا ، وكان هذا المفاعل الثمن الذى دفعته فرنسا لاسرائيل نظير حصولها على اسرار التفاعل النووى الاندماجى من علماء الذرة اليهود فى الولايات المتحدة الامريكية ، التى لم تعترض على مد فرنسا بهذه الاسرار !! وتكتمل فصول القصة بما أثارته صحيفة «الصنداى تايمز» البريطانية فى اكتوبر عام ١٩٨٦ من ان اسرائيل لديها ما بين مائة ومائتى قنبلة نووية جاهزة للاستخدام فى أى وقت .. وهى من انتاج مفاعل ديمونة !!

وقد أنشأت اسرائيل مفاعلا رابعا .. وفى طريقها لانشاء المفاعل الخامس بالتعاون مع الاتحاد السوفيتى .. ومازال البرنامج النووى الاسرائيلى يسير فى طريقه المرسوم بلا توقف ودون اعتراض من أحد .. حتى لو انتجت اسرائيل القنابل الذرية !!

●●●

ولكن ما يثير الدهشة والاستغراب .. أن إحدى الصحف المحلية نشرت مؤخرا أن الادارة الامريكية بدأت تضغط على باكستان لوقف برنامجها النووى مقابل السماح باستئناف «مساعداتها الاقتصادية» لها .. وأن الولايات المتحدة «تشعر بالقلق العميق» تجاه الانباء التى ترددت عن قرب إنتاج باكستان للقنبلة النووية ، وأن «مخاوف واشنطن» تزايدت مؤخرا بعد اعلان الصين عن رغبتها بيع صواريخ لباكستان قادرة على حمل رؤوس نووية «للوصول إلى الهند» !!

●●●

وفى مصر .. فقد بدأ البرنامج النووى عندنا فى أواخر الخمسينيات بإنشاء «المدينة الذرية بإنشاص» وكان قوامها مفاعل نووى «يتيم» لا تزيد قدرته عن ٢ ميجاوات .. وصاحب ذلك ضجة إعلامية صاخبة ، ما لبثت أن انطفأت شعلتها وخبت معها شعلة المفاعل أيضا .. ولم يعد لذلك المفاعل اية اهمية الآن سوى أن بعض الطلبة وحديثى المعرفة بعلوم الذرة يتدربون عليه بالجامعات !!

وفى الستينيات .. حاولنا إقامة مفاعل نووى بمنطقة برج العرب بالاسكندرية لتحلية مياه البحر ويشمل مصنعا للوقود النووى ومركز تدريب ومفاعل أبحاث .. إلا أن المشروع توقف !!

وبعد حرب أكتوبر ١٩٧٣ بدأنا محاولة الحصول على مفاعل نووى .. ثم وئد المشروع أيضا ..

وحتى الآن لم نبدأ بعد !!

فهل هذا يعقل ؟! ولماذا يكيل الغرب بعدة مكاييل ؟! ومتى نستغنى عن «مكاييل» الغرب وحاجتنا إليها ؟!

هذا هو السؤال !!

●● للعلم :

بين الخيال والواقع .. خطوة واحدة .. «التنفيذ» !!